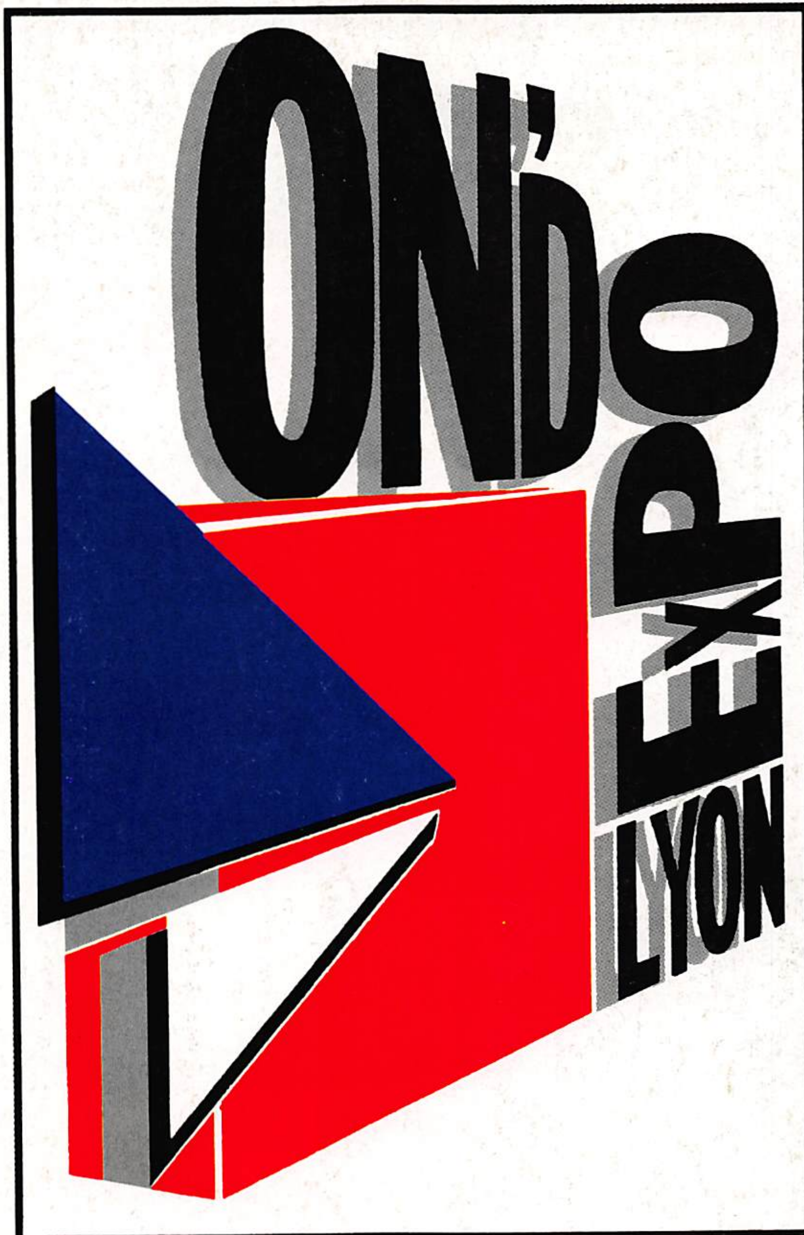
MEGAHERTZ MAGAZINE

MEGAHERTZ MAGAZINE
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS
N° 111 – MAI 1992 – 26FF



CB : L'arrêté CB enfin signé, les représentations CB éclatées ?

TECHNIQUE
EMETTEUR TV 10 GHz

BANC D'ESSAI
3 PORTABLES ICOM

EXPEDITIONS
ANNOBON 3CØCW

M 2135 - 111 - 26,00 F



PERFORMANT EN STATION DE BASE
COMPACT EN STATION MOBILE

LE NOUVEAU FT-890 DE YAESU



238 x 93 x 243 mm - 5,6 kg

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz Pas de 10 Hz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **2 synthétiseurs digitaux directs (DDS)**
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Puissance réglable jusqu'à 100 W (25 W en AM)
- Construction modulaire avec ventilation forcée
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
- **2 x 32 mémoires avec paramètres + 2 mémoires de limitation de scrutation**
- **Atténuateur 12 dB et fonction IPO (by-pass du préampli HF)**
- Noise blanker, squelch tous modes
- **Speech processeur HF ajustable**
- Moniteur de télégraphie – Filtre à quartz 250 ou 500 Hz
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**
- Coupleur d'antenne automatique incorporé

En option :

- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 31 mémoires (version externe)
- Oscillateur haute stabilité compensé en température
- **Synthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB
- Alimentation secteur externe avec haut-parleur.

Editepe•0192•3•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD 9, rue de l'Alouette 62690 Estrée-Cauchy tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82	**G.E.S. CENTRE** 25, rue Colette 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98	**G.E.S. LYON** 5, place Edgar Quinet 69006 Lyon tél. : 78.52.57.46
G.E.S. PYRENEES 5, place Philippe Olombel 81200 Mazamet tél. : 63.61.31.41	**G.E.S. MIDI** 126-128, avenue de la Timone 13010 Marseille tél. : 91.80.36.16	**G.E.S. COTE D'AZUR** 454, rue Jean Monet - B.P. 87 06212 Mandelieu Cdx tél. : 93.49.35.00

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



spécialiste émission réception
avec un vrai service après vente

GO technique
26, rue du Ménil, 92600 ASNIÈRES
Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi

KENWOOD TS 450AT — 12 500 F TTC



NOS POSTES ÉMETTEURS - RECEPTEURS

MINISCAN AM	450 F
MIDLAND 77114 AM-FM	590 F
ORLY* AM-FM	590 F
* en option accessoires portables	290 F
CALIFORNIA* AM-FM	590 F
DNT SCANNER AM-FM	1090 F
OCEANIC AM-FM	890 F
DNT CARAT EXCLUSIV AM-FM	1 290 F
MIDLAND 77225 AM	1 090 F
MIDLAND 2001 AM-FM	890 F
MIDLAND 4001 AM	990 F
MIDLAND ALAN 18 AM-FM	890 F
MIDLAND ALAN 28 AM-FM	1 290 F
Option tiroir Normes ISO (ALAN18-28)	210 F
PRESIDENT HARRY AM-FM	750 F
PRESIDENT WILSON AM-FM	1 190 F
PRESIDENT HERBERT AM-FM	1 290 F
PRESIDENT BENJAMIN Base AM-FM-BLU	2 090 F
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	950 F
PORTABLE MIDLAND AM	690 F
PORTABLE MIDLAND ALAN 80 AM-FM	1 090 F
PORTABLE SH 7700 AM-FM	990 F
PRESIDENT WILLIAM AM-FM Portable Mobile	1 295 F
POCKET ou SH 8000 AM-FM	1 450 F
C.S.I. SCANN 40 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3000 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3500 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3300 AM-FM	1 390 F
PRESIDENT JFK AM-FM	1 490 F
PACIFIC IV AM-FM-BLU	1 200 F
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	1 690 F
SUPERSTAR 3900 AM-FM-BLU	1 590 F
SUPERSTAR 3900 Black AM-FM-BLU	1 790 F
SUPERSTAR 3900 Echo AM-FM-BLU	1 790 F
SUPERSTAR 3900 Haute Puiss. AM-FM-BLU	1 990 F
SUPERSTAR 3900 Freq. AM-FM-BLU	2 290 F
PRESIDENT JACKSON AM-FM-BLU	1 990 F
PRESIDENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	2 690 F
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	2 690 F
BASE SATURNE AM-FM-BLU	3 490 F
BASE SATURNE TURBO AM-FM-BLU	5 690 F
EURO CB Phone AM-FM	1 890 F
FT 747 GX YAESU DECA	7 500 F
TS 140 S KENWOOD DECA	N.C.
TS 450 S KENWOOD DECA	N.C.
TS 850 S KENWOOD DECA	14 500 F

SCANNER

BJ 200 PORTABLE	2 190 F
FRG 9600 60-905 MHz	5 950 F
RZ-1 KENWOOD	4 950 F
ARQ 1000 PORTABLE	3 200 F

NOS ACCESSOIRES

ANTENNES MOBILES

DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 onde gros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27	170 F
K40 Américaine	350 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 perçage	270 F
ML 145 coffre	290 F
ML 180 magnétique	370 F
ML 180 perçage	270 F
ML 180 coffre	290 F

SIRTEL

UC 27	190 F
UC 27 R	180 F
S9 +	245 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IIR	150 F
DV 27 U	165 F
TS 27	110 F
HY TUNE	145 F
IDEA 40	210 F
IDEA 33	190 F
SANTIAGO 600	290 F
SANTIAGO 1200	350 F

MAGNUM

LOG HN 90	130 F
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 perçage	195 F
ML 145 magnétique	275 F
ML 160 magnétique	275 F

PRESIDENT

FLORIDA Magnet.	150 F
ARIZONA 27	165 F
VERMONT	170 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	380 F

SIRIO

ML 145 Midland mag	245 F
Embase magnét. Ø 145	165 F
HY Power 3000 180 cm	290 F
TURBO 2000 140 cm	290 F
Embase perçage	70 F
Embase magnét. Ø 125	145 F
Star 9000	240 F
Oméga 27	180 F
Titanium	195 F

ANTENNES FIXES

GP 27 5/8	325 F
GP 27 1/2	280 F
H 27	450 F
F3	790 F
GP 27 L	280 F
S 2000 SIRTEL	690 F
S 2000 GOLD	790 F

DIRECTIVES

BEAM 3 éléments	550 F
BEAM 4 éléments	650 F
AH 03	790 F
BT 122	1 390 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	N.C.

ANTENNES BALCON

MINI GP	195 F
BOOMERANG	180 F

MICRO-MOBILES

Micro Standard	80 F
DM 433	100 F
EC + 3B	280 F
DMC 531	110 F
Combiné téléph.	230 F
MC 458	195 F
Sadelta MB4 R. beep	350 F

MICRO-FIXES

PA 100	290 F
TW 232 DX	390 F
MB + 4 Zetagi	390 F
MB + 5 Zetagi	490 F
Sadelta Bravo +	590 F
Sadelta Echo Master +	890 F
RETRO Silver Eagle	890 F

MICRO-ÉCHO

Micro Écho	350 F
ES 880	450 F
AD 7	450 F

APPAR. DE MESURES

TOS MINI	80 F
TOS 102	140 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
TOS 179	230 F
MM 27	90 F
Matcher 110 commut.	90 F
HQ 330 tos watt. mod.	695 F
TM 100	220 F
TM 1000	590 F
HQ 2000 tos. watt. match.	690 F

SUPP. D'ANTENNES

KF 100	50 F
KF 110	40 F
BM 105	120 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8 F
BM 125 magnétique	150 F
Base TM	60 F

CÂBLES ET PRISES

Câble 6 mm	3 F le m
Câble 11 mm	8 F le m
Câble DV	25 F
PL 259-6	5 F
PL 259-11	10 F
PL femelle-femelle	15 F
PL mâle-mâle	15 F
Cordon 2 PL	20 F
Prise micro 4 broches	12 F
Prise micro 5 broches	12 F
Cordon Alim. 2 broches	20 F
Cordon Alim. 3 broches	20 F

FIXATIONS DE TOIT

Cerclage simple	95 F
Cerclage double	110 F
MAT 2 m Ø 40	80 F
FEUILLARD 5 m	40 F
FEUILLARD 7 m	50 F
FEUILLARD 10 m	60 F
Mât. télesc. acier 6 m	390 F
Mât. télesc. acier 9 m	590 F
Mât. télesc. acier 12 m	950 F

ALIMENTATIONS

3/5 AMP	170 F
5/7 AMP	230 F
Convertis 24/12 V	160 F
6/8 AMP	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mètre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mètre	790 F
40 AMP	1 490 F
Power Pack Univ. 10 AMP.	490 F

FRÉQUENCEMÈTRE

Mini Freq. 5 ch.	390 F
C 57 7 ch.	850 F

AMPLI FIXES

BV 131	990 F
HQ 1313	1 090 F
BV 603	2 890 F

AMPLI MOBILES

B30	190 F
B35/EA35	190 F
EA 50	250 F
B 150/EA 150	390 F
B 299	950 F
B 300	1 190 F
B 550	1 950 F
747 C.T.E.	495 F
757 C.T.E.	990 F

AUTRES ACCESSOIRES

Public adress 5 W	75 F
Public adress 15 W	150 F
HP rond	80 F
HP carré	90 F
Rack métal antivol	70 F
Rack MIDLAND	80 F
Préampli rec. P 27 M	190 F
Préampli rec. P 27/1	220 F
Préampli rec. HQ 375	290 F
Préampli rec. HP 28	295 F
Réducteur puis. 6 pos.	290 F
Antiparasite	110 F

EXPÉDITION PROVINCE SOUS 48 H
FORFAIT PORT URGENT 50 F
pour tout accessoire
antenne ou accessoire de + 5 kg : 100 F

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT GREG

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE
CONTRE 5 TIMBRES A 2,50 F

TONNA 132 boulevard Dauphinot - 51100 Reims
Tél. 26 07 00 47

USINE FERMÉE DU 2/08 AU 2/09 1991

TARIF RADIOAMATEUR 1991

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 Ω	420,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	273,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	399,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	305,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	331,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	578,00	3,2	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	462,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	690,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	609,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	179,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz *Sortie sur cosses "Faston"*			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	415,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	289,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	341,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	441,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	441,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	578,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	263,00	1,4	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	436,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	263,00	1,4	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	436,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1712,00	7,1	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1712,00	7,1	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2258,00	9,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2258,00	9,0	T

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	378,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF *(Ne peuvent être utilisées seules)*			
10101	Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199	12,00	(50)	T
10111	Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209,,-089, -813	12,00	(50)	T
10121	Elt 144 MHz pour 20118	12,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -818, -816, -817	12,00	(50)	T
10102	Elt 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422	12,00	(15)	P
10112	Elt 435 MHz pour 20199	12,00	(20)	P
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922	12,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	30,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω "N"	63,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	30,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20921, -922	63,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20909, -919	63,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	40,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20655	42,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	40,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20650	42,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES *Sorties sur fiches "N" femelle UG58A/U* *Livrés avec Fiches "N" mâles UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	529,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	438,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	511,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	372,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	396,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	390,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	440,00	(470)	P
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES			
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 ou 21 Elts 435 MHz	436,00	9,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	326,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	326,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	294,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX *Sorties sur fiches "N" femelles UG58A/U* *Livrés sans fiches UG21B/U*			
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	400,00	(400)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	CONNECTEURS COAXIAUX			
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	40,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	27,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	27,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	35,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	57,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	18,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	27,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique: PMMA)	18,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique: PTFE)	18,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	27,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	27,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	61,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	50,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	19,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	35,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique: PTFE)	18,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES			
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	53,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	48,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	60,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	48,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	41,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	22,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	48,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	48,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" Femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	44,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	37,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	30,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	41,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél.: PTFE)	29,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX			
39803	CABLE COAXIAL 50 Ω RG58C/U ϕ= 6 mm, le mètre	3,00	(100)	P
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω RG213 ϕ= 11 mm, le mètre	9,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 ϕ= 11 mm, le mètre	12,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	105,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	105,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	105,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	105,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	126,00	(80)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	389,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	704,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1103,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	320,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	320,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	462,00	4,9	T
	ROTATORS D'ANTENNES et accessoires			
89250	ROTATOR YAESU G250 (Azimut)	1050,00	1,8	P
89450	ROTATOR YAESU G400RC (Azimut)	2478,00	6,0	P
89500	ROTATOR YAESU G500B (Site)	2730,00	6,0	P
89650	ROTATOR YAESU G600RC (Azimut)	3570,00	6,0	P
89750	ROTATOR YAESU G2000RC (Azimut)	5565,00	12,0	T
89560	ROTATOR YAESU G5600 (Azimut)	4725,00	9,0	T
89011	ROULEMENT YAESU G065, pour Cage de ROTATOR	347,00	0,5	P
89036	JEU de "MACHOIRES", pour G400RC et G600RC	215,00	0,6	P
89038	JEU de "MACHOIRES", pour G2000RC	336,00	1,2	P
	CABLES MULTICONDUCTEURS pour ROTATORS			
89995	CABLE ROTATOR 5 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89996	CABLE ROTATOR 6 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89998	CABLE ROTATOR 8 Conducteurs, le mètre:	12,00	(110)	P

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, *Messageries* ou *Express*), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant:

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	105,00 FF	130,00 FF
5 à 10 kg	131,00 FF	164,00 FF
10 à 20 kg	155,00 FF	192,00 FF
20 à 30 kg	181,00 FF	225,00 FF
30 à 40 kg	215,00 FF	268,00 FF
40 à 50 kg	236,00 FF	295,00 FF
50 à 60 kg	265,00 FF	330,00 FF
60 à 70 kg	292,00 FF	360,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service *Colissimo*), selon le barème suivant:

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	11,00 FF	1 à 2 kg	37,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	2 à 3 kg	44,00 FF
250 à 500 g	22,00 FF	3 à 5 kg	52,00 FF
500 à 1000 g	29,00 FF	5 à 7 kg	60,00 FF

ANTENNES
TONNA
F 9 F T

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 88 – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication – Chairman
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Directrice financière – Financial manager
Florence MELLET – F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Executive editor
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Rédacteurs en chef
Editors in chief
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Denis BONOMO – F6GKQ

Chefs de rubriques
Editorial assistants
Florence MELLET-FAUREZ – F6FYP
Marcel LEJEUNE – F6DOW

Secrétaire de rédaction
Editorial Secretary
André TOSCAS – F3TA

Secrétaire
Secretary
Catherine FAUREZ

FABRICATION

Directeur de fabrication
Production manager
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films
Production staff
Béatrice JEGU, Jacques LEGOUPI,
Jean-Luc AULNETTE

ABONNEMENTS – SECRETARIAT

Abonnements
Subscrition manager
Nathalie FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine - 35000 RENNES
Tél. : 99.38.95.33 - Fax : 99 63 30 96

GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 – Terminal E83

Sté Mayennaise d'Impression 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

***MEGAHERTZ** MAGAZINE* est une publication éditée par la sarl SORACOM Editions, au capital de 250 000 francs. Actionnaires principaux : Florence et Sylvio FAUREZ. (RCS Rennes B319 816 302)

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.



INDEX DES ANNONCEURS

KENWOOD

TH-28E / TH-48E

EMETTEURS-RECEPTEURS PORTATIFS COMPACTS FM

L'émetteur-récepteur TH-28E en 2 mètres permet également la réception en 70 cm et le TH-48E en 70 cm autorise aussi la réception en 2 mètres (Réception double bande).

L'affichage et l'envoi de caractères alphanumériques apparaissent pour la première fois sur ce type de produit radio-amateur.

L'affichage du message entrant est possible sur 10 mémoires de 6 caractères.

Les 4 niveaux de puissance HF permettent une optimisation de l'autonomie.

TRIO - KENWOOD FRANCE S.A.
HIFI - AUTORADIO - TELECOMMUNICATIONS
13, Boulevard Ney - 75018 Paris - Tél. : (1) 44 72 16 16



RÉSONNANCES Ayer

EDITORIAL



EN GUISE D'EDITORIAL

MESSAGE DU SECRETAIRE GENERAL DE L'UIT POUR LA JOURNEE MONDIALE DES TELECOMMUNICATIONS 17 MAI 1992 : "TELECOMMUNICATIONS ET ESPACE : NOUVEAUX HORIZONS"

Il y aura trente-cinq ans, le 4 octobre, était placé sur orbite le premier satellite artificiel de la Terre : Sputnik-1, lancé par l'URSS.

Depuis ce jour de 1957, l'homme n'a cessé de progresser dans sa conquête de l'espace.

Nous ne rappellerons que quelques-uns des faits marquants :
- Vostok-1 : lancé le 12 avril 1961 avec Gagarin à son bord pour faire le tour de la Terre.
- Early-Bird : lancé le 6 avril 1965 par les Etats Unis, premier satellite commercial de télécommunications.
- Apollo-2 : le 20 juillet 1969, arrivée de l'homme sur la Lune.

Et puis les satellites géostationnaires, si utiles pour les télécommunications, et les divers engins de pays de plus en plus nombreux à devenir maîtres de l'espace...

Aujourd'hui, le lancement d'un satellite n'attire plus le public comme il y a trente-cinq ans, ou même quinze ans. Mais ce n'est pas parce qu'il est moins utile. Bien au contraire. L'utilisation de l'espace dans notre vie quotidienne est devenue un fait commun et les conférences qui légifèrent en la matière sont désormais des conférences comme les autres... On est loin de la première conférence spatiale de l'UIT qui se tint du 7 octobre au 8 novembre 1963 à Genève dans feu le bâtiment électoral.

Maintenant, c'est une vaste équipe d'ingénieurs, de savants et de chercheurs qui ne cesse de travailler soit par eux-mêmes, soit dans les conférences ou réunions convoquées notamment par l'UIT afin de poursuivre l'étude de la mise en service des systèmes de télécommunication, de radionavigation, de météorologie, etc... ou pour lancer tel ou tel satellite de recherche.

L'espace est devenu partie intégrante des télécommunications modernes. Ce n'est plus un élément de recherche, mais un système, parmi d'autres, pour la recherche et l'application des radiocommunications.

C'est ainsi que l'Afrique procède actuellement, dans le cadre du programme RASCOM, à la mise en place de systèmes qui permettront le développement des télécommunications nationales et internationales.

C'est ainsi que les pays américains, asiatiques et européens s'engagent dans l'emploi le plus vaste des satellites de télécommunication.

Sur le plan mondial, cette année 1992 est consacrée aux radiocommunications spatiales prises comme partie d'un tout : le développement.

Ainsi, le temps n'est plus où les radiocommunications spatiales se suffisaient à elles-mêmes. Le temps est venu où les radiocommunications spatiales participent totalement au développement de divers services de télécommunication ; le temps de nouveaux horizons est arrivé !

Pekka TARJANNE

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

Notre couverture : Le logo d'ON'D EXPO LYON.
La 4ème édition aura lieu les 2 et 3 mai 92 au stade Gerland (69 LYON).

Saint-Just en-Chaussée 1992



Visite des radioamateurs américains au stand ***MEGAHERTZ MAGAZINE.***

Le 4ème salon de Saint-Just-en-Chaussée s'est tenu au mois de mars. Fidèles à l'esprit qui les animait depuis les débuts, les organisateurs ont axé leur action sur la convivialité, la rencontre entre le public, les radioamateurs et les cibistes.
Ici pas de grosse tête, on ne cherche pas à être le salon numéro 1 !

Véritable tremplin vers une meilleure connaissance du public des différents hobbys.
Ce salon est regardé avec sympathie par les autorités locales.

L'ossature de l'organisation reste aux radio clubs FF1NMB et FF1MTA.

FF1MTA assure une formation tous les samedi, de 17 à 20 heures, Mme Nigasse à Trosly Breuil, soit à environ 15 km de Compiègne.
FF1MTA, BP 180.34, 60350 Trosly Breuil. Tél. 44.85.62.68.

FF1NMB assure également une formation.

Prendre contact avec F6CTY, J. Lemaire, 60130 Equinvillers.
Un grand nombre d'associations étaient présentes, regroupant toutes les activités radio, TV, packet, CB etc....

L'inauguration s'est faite en présence de nombreuses personnes : Président du REF, URC, Adrassec 60, Direction Départementale de la Protection Civile, le Député P. Braine, gendarmerie, et des adjoints aux maires des différentes villes voisines.

La presse était présente avec le Parisien, le Courrier Picard, FR3 qui diffusa un reportage complet sur le radio club FF1NMB.

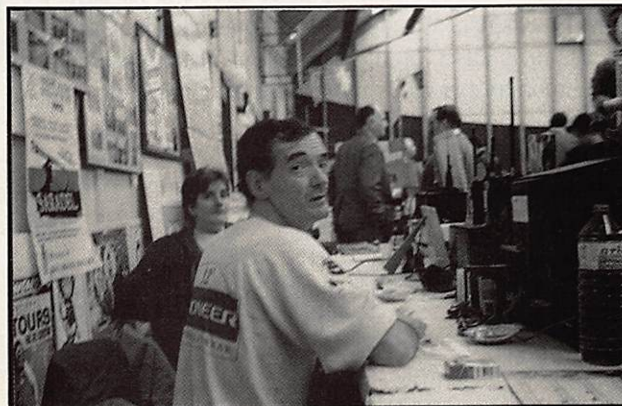
Notons également, suite à l'annonce faite dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** et le REF de ce salon, la visite de MM Hollès E. Thigpen, KC3X, et Robert Brian, WA3TZE, sont venus sur le salon.

Reste que le responsable de l'exposition veut faire en 1993 son premier salon international de Saint-Just-en-Chaussée. Ce sera sans doute une erreur.

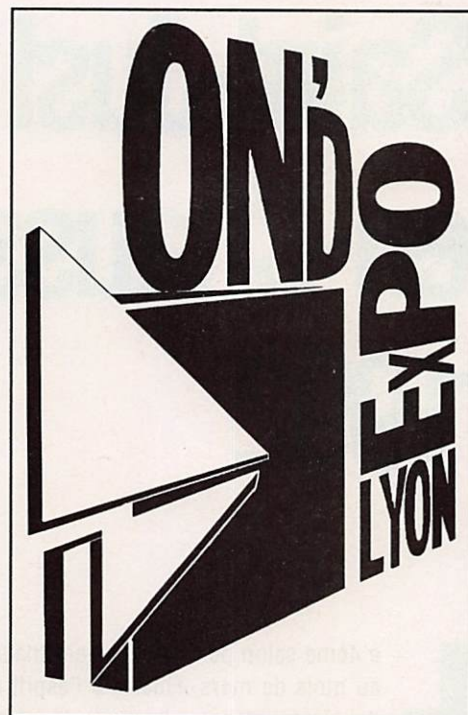
S. FAUREZ, F6EEM



L'équipe du radio club organisatrice du salon.


Un représentant actif des cibistes : M. Furiani.

Ond'Expo Lyon 92 : la 4ème édition



Le 4ème salon de Lyon se tiendra les 2 et 3 mai au Palais des sports de Lyon Gerland, sur une superficie de 3500 m².

La presse européenne s'est largement fait l'écho de ce salon dont on connaît de longue date les ambitions.

HISTORIQUE

En 1989, les portes ouvertes du radio club voyaient 450 visiteurs et 4 exposants professionnels. Toutefois, les Associations étaient absentes.

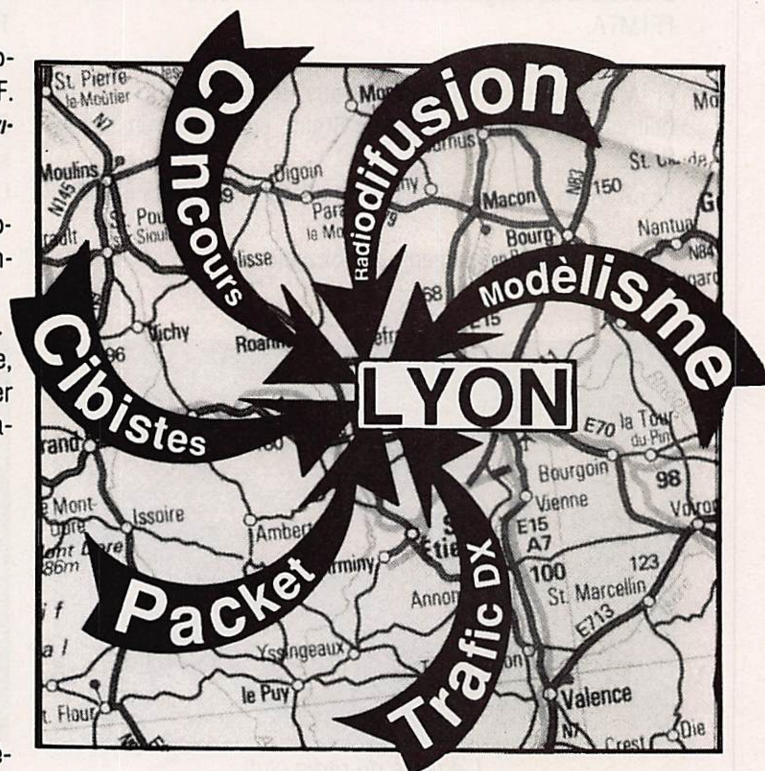
En 1990, le Palais des sports accueillait 11 exposants professionnels, un cycle de conférence avec TV7SMB, la F•DX•F. 1200 visiteurs faisaient le déplacement. *MEGAHERTZ MAGAZINE* ayant pour sa part fait un gros effort de promotion.

En 1991, 17 Associations, dont le DARC allemand, 17 professionnels avec des débats, conférences, bourses d'échanges et un concours «antenna contest».
L'objectif de 1992 se situe à plus de 3000 entrées payantes. Des Associations étrangères seront présentes RFA, Espagne, Suisse mais aussi Turin, Milan, Birmingham, sans compter les nombreux exposants professionnels tant cibistes que radioamateurs.
En effet, seront représentés :
- les radioamateurs,
- les cibistes,
- les radionavigateurs,
- la radio des petites et des grandes ondes,
- les modélistes,
- les sportifs.

Cette fois-ci, suite à certaines de nos suggestions, les conférences et débats se feront sur un podium au milieu du salon.

Soyez assurés qu'il s'agira d'un grand moment de la radiocommunication.

S. FAUREZ, F6EEM



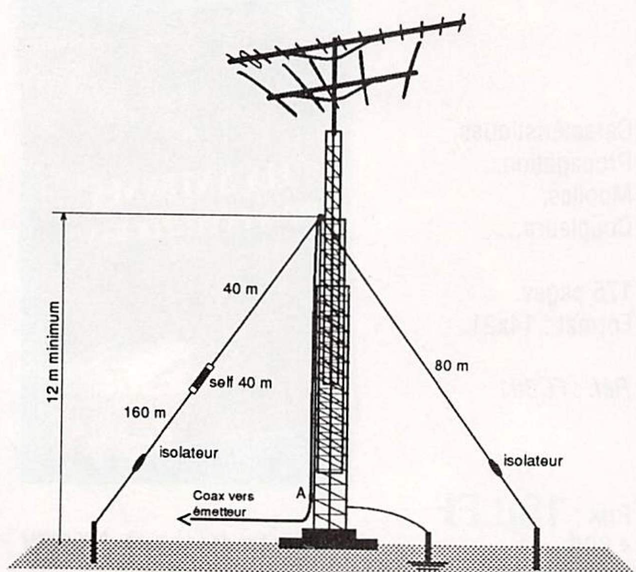
ENFIN DU FRANÇAIS !

Fort de l'expérience acquise depuis de nombreux mois, F6EEM a mis au point avec un fabricant français un sloper 3 bandes perfectionné.
Bandes couvertes : 40-80-160 mètres (1/4 d'onde)
Isolation self 3000 volts, isolateur terminaux 5000 volts
Multi brins acier gainé donnant une souplesse d'emploi
Fixation révolutionnaire, point faible habituel de ce type d'antenne.

L'antenne complète avec notice en français.

Réf. SRCDX3 **950 FF** + 40 FF port

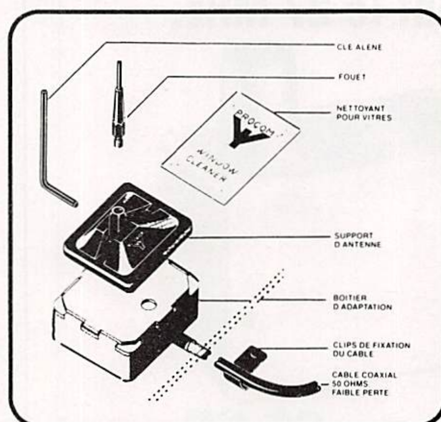
REVENDEURS NOUS CONSULTER



PLUS DE PROBLEME SUR LA VOITURE

- Pas de plan de sol
- Fonctionne par effet capacitif
- Performances égales à une antenne sur le toit
- S'installe rapidement sans colle • Réglage rapide
- Peut-être démontée sans laisser de trace
- Réglable de 138 MHz à 175 MHz gain Ø dB

Livrée avec 4 mètres de câble coaxial
Antenne 0,85 mètre
Réf. GF151
Prix : 540 F



ENFIN DISPONIBLE EN 27 MHz

Réf. GF27 **570 FF** + 30 FF port

Antenne existe aussi en 1296 MHz

DELTA LOOP
40 mètres / 7 MHz

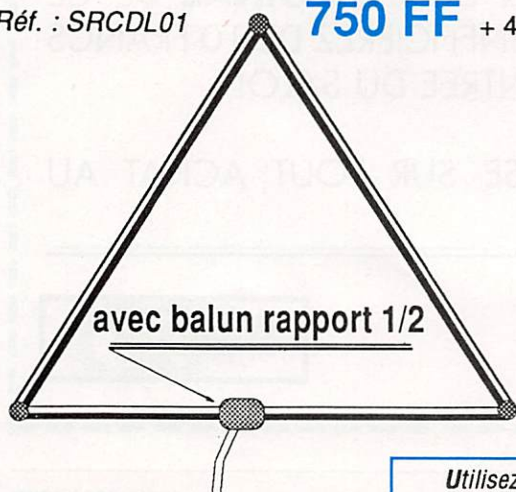
Entièrement réalisée en France
Livrée avec notice technique

Comprend le câble spécial (identique au sloper), les isolateurs, la ligne 75 ohms d'adaptation montée en fixe avec PL 259.

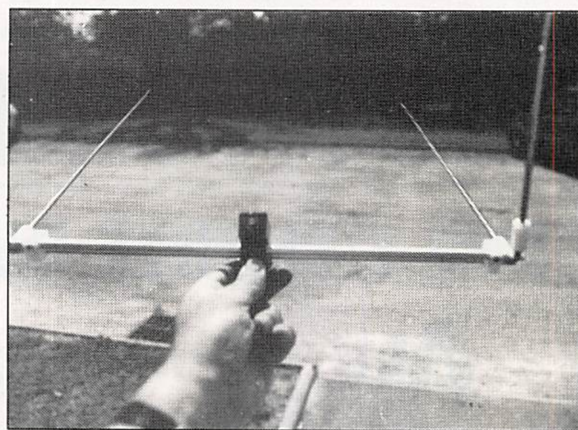
Directement prête à l'emploi !

(modèle sur 10 MHz en cours d'étude ainsi qu'une antenne dipôle 10 - 18 - 24 MHz).

Réf. : SRCDL01 **750 FF** + 40 FF port



ANTENNE 144/432 MHz



PRÉSENTÉE POUR LA PREMIÈRE FOIS EN 1990

Antenne 144 et 432 MHz pliable et téléscopique.

Même fabrication que le modèle 144 MHz.

Réf. SMB002 **315 FF** + 25 FF port

Utilisez le bon de commande SORACOM

BLOC NOTES DE LA REDACTION

RADIOAMATEURS

LES RESEAUX CABLES

Il nous a semblé utile de vous informer des différentes attributions d'autorisation de TV câblée délivrées chaque mois par le CSA. Cette information doit permettre aux responsables de maîtriser les éventuels problèmes pouvant surgir sur les VHF.

Lorient (56), Chateauroux, Déols, Ponçonnet et St Maur (36), Gunderhoffen, et Soutz s/Forêts (67), Cambrésis (59), Mandelieu-la-Napoule (06) Pithiviers (45), Cluses et Scionzier (73).

A PROPOS DE LA REDEVANCE TV

Le décrêt 92-303 précise dans son article 5 que la redevance n'est dûe qu'une seule fois, quelque soit le nombre de téléviseurs dans un même foyer. Dans le cas où les téléviseurs seraient dans une autre résidence, la taxe est dûe autant de fois qu'il y a de résidences.

NOTE AUX PROFESSIONNELS

Un avis concernant la Directive CEE, relative à la sécurité des personnes, des animaux et des biens lors de l'emploi des matériels électriques, a été publiée dans le Journal Officiel du 8 avril 1992 (N° 84). Il comprend 18 pages.

LES RADIOAMATEURS

Reçus par Bruno Lassère en présence des autres membres de son Administration (dont Mr Guérin), les représentants du REF ont été en mesure de faire connaître leurs doléances et ce que je pourrais volontiers appeler leur mauvaise volonté à faire avancer les choses. En résumé :

- les nouveaux indicatifs pour 1994 si... tout va bien !
- pas de taxes pour les relais,
- pas de taxes pour le packet,
- FA/FB, nouvelles fréquences, ce sera fait très rapidement,
- TV câblée, selon l'Administration il ne devrait pas y avoir de problème d'interférence,
- radioamateurs, le nécessaire devrait être fait afin que notre activité ne soit pas considérée comme une activité de loisir.

LES NOUVEAUX PRODUITS

Une pluie de nouveautés marque l'actualité de ce début de printemps : les grandes marques ont toutes décidé de nous faire casser notre tirelire !

Suivez-nous dans ces étalages reconstitués pour vous ici. Bien entendu, nous reviendrons plus longuement sur ces matériels lors de bancs d'essais détaillés.

ALINCO DR-599T

C'est un nouveau bibande destiné au mobile, mais pourquoi ne pas l'utiliser aussi en fixe ? Son look est surprenant : on aime ou on aime pas la forme arrondie de sa face avant, ainsi conçue afin que les doigts n'hésitent pas un seul instant sur les touches du clavier.

Pour faciliter sa mise en place dans un véhicule, le DR-599T est muni d'une face avant détachable que l'on peut fixer dans un espace réduit. Le reste de l'appareil sera alors placé sous un siège ou ailleurs.

Un ventilateur assure l'évacuation de la chaleur dégagée par le PA. Le DR-599T est muni d'un large afficheur orangé, où les chiffres s'inscrivent en noir, garantissant ainsi un excellent contraste.



Alinco DR-599T.

Ce transceiver peut fonctionner en duplex (cross band) sur 144 et 430 MHz.

La puissance est de 50 W en 144 et 35 W en 430 MHz. Il est distribué par G.E.S.

ALINCO DJ-580

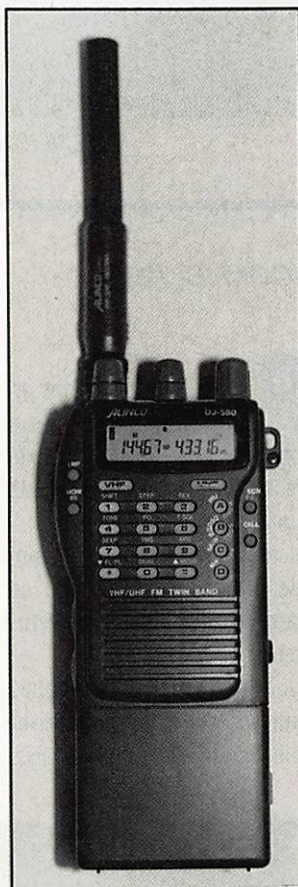
Autre nouveau-né de la marque, le portatif bibande 144/430 MHz. Très peu encombrant, il tient parfaitement en main.

Il est muni de 40 mémoires que l'on peut combiner comme l'on veut, en 144 ou en 430 MHz.

Parmi les caractéristiques de l'appareil, on notera celle qui permet de trafiquer avec des piles très faibles : en-dessous de 5 V, un dispositif spécial se met en service rendant le trafic possible jusqu'à 3,5 V !

Ceci n'est pas valable avec les batteries.

Equipé d'un clavier DTMF et d'un squelch sélectif, le DJ-580 est distribué par G.E.S.



ICOM IC-728, IC-729

ICOM songe à renouveler sa gamme d'appareils décamétriques. Le premier signe est la sortie des IC-728 et 729, successeurs des 725 et 726.
Comme le 726, le 729 est la version dotée du 50 MHz. Rien de révolutionnaire, semble-t-il dans ces appareils dont l'aspect extérieur n'est pas sans rappeler leurs prédécesseurs. Le récepteur est à couverture générale, de 500 kHz à 30 MHz.

L'émetteur délivre 100 W sur l'ensemble des bandes amateurs.
La version 50 MHz a une puissance de 10 W sur cette bande.
Dans tous les cas, la puissance est ajustable. Le compresseur de modulation, absent des 725 et 726, fait son apparition.
Le transceiver est doté de 26 mémoires.
Extrêmement compact, simple à utiliser, il est séduisant

Nous verrons ce que promesses valent...
Une petite anecdote :
Pendant le débat, Mr Delimes a exhibé une page du Call Book indiquant qu'au Japon il n'y avait que 30.000 radioamateurs. Sachant que la Japon ne transmet pas la liste de ses indicatifs et que ceux qui figurent sur le Call Book le sont à titre privé ! Dans le même temps, le REF disposait d'une lettre officielle des PTT japonais indiquant qu'il y a plus d'un million de licences au Japon... ce que j'écrivais déjà depuis longtemps. Mr Delimes aurait dû lire Mégahertz.
S. Faurez, F6EEM.

RADIO-CLUB TKØMG (2A)

Des membres du Club TKØMG participeront au Concours THF de Printemps les 2 et 3 mai 1992. Ce sont : Eric, op. TKØMG, Jean-Pierre, TK5MB, Jean-Thomas, TK4MP et Tony, TK5XN. Le site des opérations sera le Plateau de Coscione en JN41NT, à 1200 mètres d'altitude et bien dégagé vers le continent. Matériel prévu, en VHF : IC275H - Linéaire 200 W - 4 x 9 El et UHF : IC475 25W - Linéaire - 4 x 19 El.

SAINT RAMBERT 1992 (26)

A l'information parue dans le numéro précédent, il convient d'ajouter qu'à l'occasion de 2ème Journée de la Radiocommunication du 31 mai, la station spéciale TM2JR sera active sur toutes les bandes HF, VHF et UHF, plus précisément sur 14.170, 21.210 et 144.290 kHz, mais aussi sur les relais régionaux et sur Oscar 13 avec démonstrations dans tous les modes. Une QSL spéciale sera envoyée en direct contre ETSA ou un IRC ou via le bureau à : FF1RDR, BP 15, 26140 St. Rambert d'Albion.

ASSOCIATION GENISTA (34)

A l'occasion de la Fête de la Science 1992, dont l'objectif est de «témoigner, auprès du public, d'un contact plus familier avec le monde de la recherche», le Radio-Club Genista de Montpellier (FF6KNN), activera l'indicatif spécial TV5FS du 12 au 14 juin 1992. Tous les contacts seront confirmés par une carte QSL spéciale en couleurs, comme l'ont été les précédentes opérations spéciales comptant toutes 5 points pour le Diplôme Genista (TV1GEN en 87, TV6GEN et TV7RS en 88, TV7GEN en 89 et TM6GEN en 92).

LE 63 EN DEUIL

Jean Michel F8VM, l'un des fondateurs du REF 63 n'est plus. Toute la rédaction se joint aux amateurs du 63 pour exprimer à sa famille toute sa sympathie.

FF6RSM (76)

La Fédération des Radioamateurs de la Seine-Maritime (REF 76) organise son Salon Espace Radio au Havre les 23 et

24 mai 1992. Cette manifestation, la première du genre dans la région, se tiendra dans les locaux de la Gare Maritime du Havre et a pour objectif de présenter aux passionnés de liaisons radio, OM, Cibistes et écouteurs, mais, aussi, à un plus large public, les matériels disponibles et les dernières innovations technologiques en matière de radiocommunications, notamment par satellites. Chacun pourra y demander des conseils ou trouver des réponses à ses problèmes ou tout simplement satisfaire à sa curiosité. Entrée 25 F pour les deux jours.

Fédération Départementale des Associations de Radioamateurs de la Seine-Maritime, FF6SRM, 296, Allée du Clair Vallon, 76230 Boisguillaume. Tél. : 35.71.88.28.

REUNION DE SEIGY

La réunion VHF/UHF s'est tenue dans une excellente ambiance comme toujours lorsqu'il s'agit de technique.

Visiteur "incognito" M. DELIMES de la DRG. Caché derrière des lunettes noires il a vite été reconnu !!!

REUNION DE VIENNE (AUTRICHE)

Cette réunion VHF/UHF de l'IARU a été houleuse pour la France mise au banc des accusés pour son plan d'occupations des bandes VHF/UHF ! Une vieille querelle qui dure depuis des années.

ARADS REF 79

Son assemblée générale aura lieu le dimanche 3 mai à 9h30 au restaurant «Au Bon Coin» route de Saint-Maixant à Pompaire. Radio-guidage sur 145,500 MHz à partir de 9h00. Ordre du jour : Rapports moral et financier, élection du nouveau bureau et questions diverses. Membres sortants : F1LGQ et F1LHX. Les candidats sont priés de se faire connaître auprès de F1LGQ.

L'assemblée sera suivie d'un repas gastronomique. Réserver avant le 27 avril auprès de : J.F. Rétailleau, F1MWY, 2 Lot Mme de Montespan, 79100 Oiron.

UNIRAF (81)

Du 23 mai 1992 à 12.00 TU au 24 mai à 12.00 TU se déroulera la «JOURNEE EUROPEENNE DES INVALIDES RADIOAMATEURS». Les QSO réalisés lors de cette manifestation avec les OM de ces Associations en Europe seront confirmés par des QSL spéciales. L'UNIRAF espère vous retrouver nombreux lors de ces journées.

Gérard Laurens, Diplôme Manager U.N.I.R.A.F., Avenue du Stade, 81220 Saint-Paul-Cap-de-Joux.

CONGRES NATIONAL DES TRANSMISSIONS (86)

Dans le cadre du Cinquantenaire des Transmissions et pendant le Congrés National des Transmissions qui se tiendra, les 15, 16 et 17 mai 1992, à Poitiers, une station radioamateur sera active avec l'indicatif spécial TMØCNT.

à la fois pour le mobile ou le portable que pour le fixe, constituant une bonne station pour les débutants.



IC-729 (728 + 50 MHz).

ICOM IC-3230

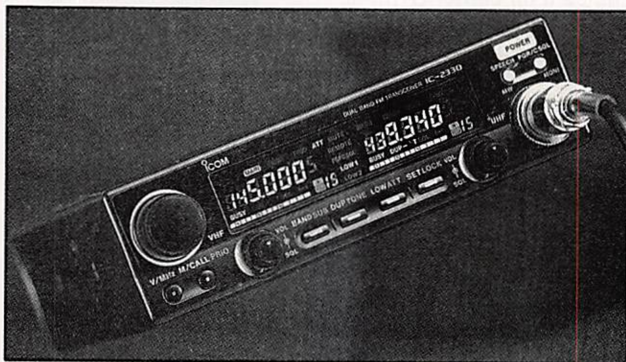
Pour les applications en mobile, portable ou pour équiper la station fixe, le nouvel IC-3230 présente un aspect très compact.

Il ne mesure que 150 mm de profondeur, 140 mm de largeur sur 40 mm de hauteur.

Il offre les caractéristiques suivantes : transceiver double bande 144 et 430 MHz, capable de fonctionner en duplex intégral avec des réglages de volume et squelch séparés sur les 2 récepteurs.

La puissance d'émission est de 45 W en VHF et 35 W en UHF avec des niveaux réduits à 10 et 5 W.

Mémoires, canaux prioritaires viennent compléter la panoplie d'usage.



IC-3230 (modèle japonais).

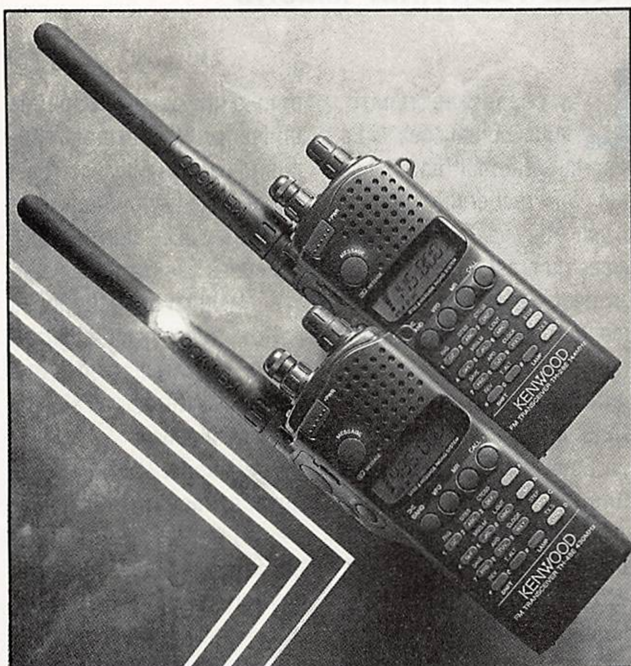
KENWOOD TH-28E ET TH-48E

On innove aussi chez Kenwood avec ces nouveaux transceivers portatifs.

Le TH-28E couvre la bande 144 MHz et dispose d'un récepteur 430 MHz.

Le TH-48E, vous l'avez deviné, couvre le 430 MHz et reçoit, en prime, le 144 MHz.

Autre nouveauté sur du matériel amateur, la possibilité de recevoir un message alphanumérique de 6 caractères, constituant un dispositif de paging amélioré.
10 messages peuvent ainsi être mémorisés : vous saurez qui rappeler en cas d'absence !
Du côté des mémoires traditionnelles, on en trouve pas moins de 40 plus un canal prioritaire.
Un dispositif sonore peut alerter l'opérateur lors de la réception d'un message.
La puissance d'émission est de 2 W (batterie 7,2 V) ou de 5 W (13,8 V) avec des niveaux réduits.
La consommation en réception, avec auto-saving en service, tombe à 15 mA.



TH-28E et TH-48E.

KENWOOD TH-78E

Reprenant globalement les caractéristiques des matériels ci-dessus, le TH-78E est un bibande, opérant sur 144 et 430 MHz, dont la taille est très réduite.
L'innovation intéressante concerne la double réception sur une même bande (VHF+VHF ou UHF+UHF) ainsi que le double scanning.
Evidemment, le full-duplex en cross band est prévu.
Le clavier est muni d'un capot protecteur.
On retrouve les mémoires alphanumériques de ses petits frères.

Le nombre total de mémoires traditionnelles a été porté à 50 (plus 2 canaux d'appels).
La puissance de sortie est de 2,5 W en VHF et de 2 W en UHF sous 7,2 V.
Elle atteint 5 W sous 13,8 V.
Puissances réduites disponibles pour économiser les batteries.

Fréquences utilisées : 3.650, 7.050, 14.150, 21.250 et 28.450 kHz.
Heures de trafic : de 07.00 à 18.00 TU. Mode : SSB.
QSL via bureau REF ou directe à :A/C Maizeray Joseph, FE1LNV, C.T.I.L. RP 1323, 78013 Versailles Cedex.

CLIPPERTON

Le bilan de la dernière expédition, FOØCI, se solde par un record de 45.000 contacts dont 34.000 en SSB et 10.000 en CW.

NOUVELLES DE L'ETRANGER

ARRL

Le nouveau président de L'ARRL est George S. Wilson, III, W4OYI, du Kentucky. Homme de loi et diplômé de l'Université Washington & Lee, il a présidé pendant plusieurs années le comité de la Ligue s'occupant des licences sans télégraphie. Dans son programme il leur accorde d'ailleurs la priorité N°1. Il a déclaré lors de son investiture : «Je m'efforcerai à maintenir de bonnes relations avec la FCC, à maintenir l'orientation financière actuelle de la Ligue et à maintenir sa structure professionnelle de gestion mise en application ces dernières années. Pendant les travaux du comité, nous avions remarqué que trois pays qui délivrent des licences sans télégraphie avaient connu une très forte augmentation de passages à une classe supérieure. Ces pays attribuaient leur succés à leur programme visant à faire adhérer ces nouveaux venus dans leur association nationale et à les inciter à partager les activités traditionnelles du radioamateurisme». Le nouveau président considère donc ces nouvelles licences comme un aiguillage qui mène au radioamateurisme. Il a conclu en disant : «Quoi que nous fassions nous devons y suspendre le losange de la Ligue».



RSGB

Son nouveau président est Terry Barnes, GI3USS, d'Irlande du Nord. Dans son éditorial de février il a déclaré : « Quel est exactement le dessein de la RSGB ? Elle ne peut se limiter à publier et vendre des livres dans l'espoir d'en tirer profit, à éditer sa revue , procurer un bureau QSL hors du commun ou négocier de nouveaux privilèges avec les autorités...L'un de ses buts principaux est de promouvoir les progrés réalisés dans la théorie et la pratique des communications radio et d'en faciliter l'échange d'informations et d'idées parmi ses membres. Malgré la généralisation de la technologie des «boîtes noires» qui limite le nombre d'expérimentateurs et d'innovateurs, nous ne devons pas nous contenter d'être de simples opérateurs ; nous devons, par exemple, nous adapter au nouveau milieu électromagnétique ambiant en développant notre savoir faire dans la lutte contre les interférences...».

PLUS D'IMAGES DE PRESSE EN VLF

La station allemande DPA de Francfort a cessé de transmettre en FAX des images de presse sur 139 kHz depuis la première semaine d'avril. Ce service est désormais assuré via satellite. C'est bien dommage pour les amateurs de FAX qui pouvaient ainsi tester les performances de leur matériel.

CAMEROUN

Ça bouge ! Notre ami Michel, TJ1MR, vient de faire une demande pour l'ouverture d'un club radioamateur au sein de l'entreprise SOCAPALM. Celle-ci dispose de plusieurs centres sur l'étendue du territoire. La F•DX•F parrainera le nouveau radio-club et fournira les éléments de formation des futurs opérateurs camérounais.

CIBISTES

AMICALE AMATEUR RADIO/SWL (08)

Son groupe de DXer fera sa première expédition à l'extrémité Nord du département 08 à la frontière franco-belge. L'opération qui durera 24 heures aura lieu du samedi 16 au dimanche 17 mai de 12h à 12h. Indicatif et fréquences d'appel : «14 Golf Alpha ØØ» sur 27.530 et 27.565 kHz.

Une QSL spéciale et un autocollant commémoratif confirmeront les demandes de QSL à :

Amicale Amateur Radio/SWL, Jean Denis Massette, 12 rue de la Marck, 08600 Givet.

DELTA-ROMEO (24)

Le club Delta-Roméo ou Dordogne Radio International Dx a été fondé en janvier de cette année et forme un groupe



KENWOOD TH-78E.

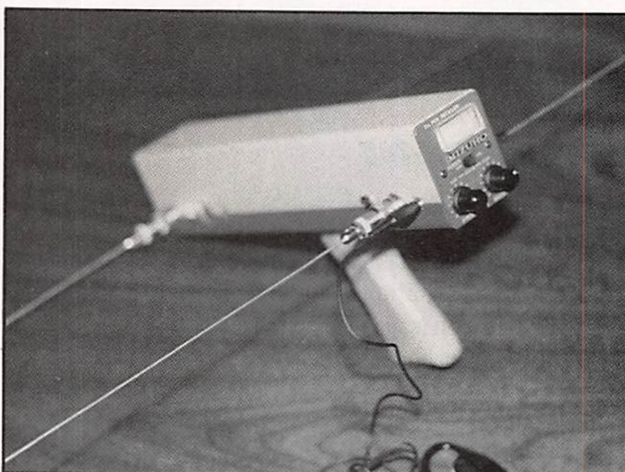
RECEPTEUR ARDF MIZUHO

La chasse au renard, vous connaissez ? Le renard, est en fait une balise que l'on recherche pour le plaisir ou... par besoin, dans le cas du crash d'un avion.

On peut également imaginer des parties de radio-goniométrie afin de débusquer des perturbations de tous ordres. G.E.S importe un récepteur qui nous semble intéressant puisqu'il est directement combiné avec l'antenne de recherche.

Le tout est facilement démontable pour le transport et muni d'une poignée pour une utilisation confortable. Alimenté par des piles internes, piloté par un synthé (on règle la fréquence à l'aide de roues codeuses), le récepteur délivre un signal qui actionne le galvanomètre placé à l'arrière de l'appareil, signal que l'on peut contrôler à l'aide de l'écouteur fourni.

Une version 121.5 MHz (fréquence des balises de détresse) devrait être disponible sous peu. Les équipes de la Protection Civile risquent d'être intéressées...



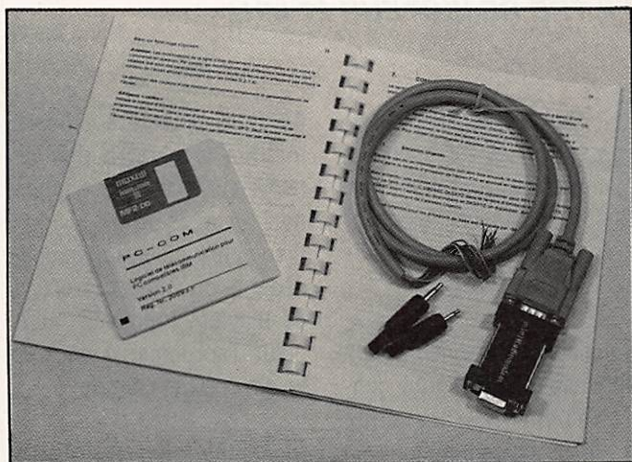
REVOLUTION PACKET RADIO

Le titre est accrocheur ! L'idée ne l'est pas moins... Voici que nous vient d'Allemagne, un petit modem

accompagné de son logiciel pour PC, susceptible d'ouvrir les portes du packet-radio VHF (et UHF) au plus grand nombre.
En effet, son prix inférieur à 1000 F, invite à ce que l'on reconsidère l'idée de devoir construire soi-même un TNC.
Après les rapides essais effectués, que vous trouverez dans un prochain banc d'essai, on peut prédire un bel avenir à ce petit doué.

Le modem tient dans un minuscule boîtier qui se branche et s'alimente directement à partir de la RS-232 d'un PC (souhaitons que des versions Amiga, Atari ST, voire Mac soient rapidement mises sur le marché).

PC-COM, c'est son nom, est accompagné d'un manuel traduit en français, comme le logiciel d'ailleurs !
A découvrir chez G.E.S.



E/R 144 REXON RV-100

Ce transceiver portatif est distribué par le réseau EURO-CB. Il fonctionne sur la bande 144 MHz. Il est livré avec une batterie de 7,2 V.



d'amis passionnés par les contacts à longue distance. Son but est de revaloriser l'image de la CB sur les niveaux régional, national et international. Le Club comporte depuis peu une section canadienne et bientôt une section brésilienne. Il reste en relations avec d'autres clubs ou groupes tels que les Tango-Charly et Fox-Lima.
Rendez-vous hebdomadaires, le lundi à 22.30 sur la fréquence monitrice 27.840 kHz, + 10 kHz en cas de QRM. Plusieurs expéditions sont prévues pour 92/93. Pour tous renseignements : Delta-Roméo, BP 7044, 24007 Périgueux Cedex.

GROUPE ALFA TANGO DU DOUBS (25)

Ce Groupe organise sa première expédition DX en Suisse depuis le Canton de Berne, du samedi 6 juin à 12 heures au lundi 8 à 12 heures, soit 48 heures d'opération «non-stop» par plusieurs opérateurs. Appels sur 27.500 ou 27.505 kHz en USB avec les indicatifs «14 AT 293 (15), 14 AT 593 (15) ou 14 AT 598 (15) DX Expédition Suisse». Les QSL devront être expédiées au manager 14 AT 598 Op. Manuel, BP 10, 25501 Morteau (France). Chaque correspondant recevra un numéro progressif. Les frais de participation seront de deux timbres à 2,50 F pour l'Hexagone et les DOM-TOM et de 1 US$ pour les étrangers pour recevoir une superbe QSL de Suisse et un certificat DX.

AMICALE CIBISTE DE HAUTE PROVENCE (26)

A l'occasion de forum qui se tiendra les samedi 30 et dimanche 31 mai 1992 à la Maison de Pays de Nyons (26), l'Amicale Cibiste de Haute Provence sera présente avec une station équipée en DX et en local sur la fréquence de 27.485 kHz.
A.C.B.H. International DX Groupe Sierra Lima, BP 06, 84110 Séguret ou bien BP 62, 26110 Nyons.

BIP DX CLUB (38)

Les Bravo India Papa seront en expédition DX les 16 et 17 mai 1992 sur les fréquences 27.695 et 26.795 kHz USB et LSB avec l'indicatif «14 BIP 00 EXPEDITION». Adressez vos QSL à :
BIP Dx Club, BP 113, 38090 Villefontaine.

C.A.C.B. QRO 42

Ce club organise son 1er Salon de Radio Communication le samedi 16 mai 1992 de 10.00 à 19.00 à l'Hippodrome de St Galmier (42).
Cercle d'Amis des Canaux Banalisés, 47 rue Didier Guetton, 42330 Saint Galmier.

BRAVO GOLF DX (44)

Ce club organise du 1er au 3 mai une expédition en Camargue, avec l'indicatif «14 BG Ø F13» sur les fréquences

de 27.610 et 27.630 kHz. Son QSL manager : 14 BG 108 Bernard, BP 7, 69520 Grigny.
D'autre part, un contest international aura lieu du 10 au 30 mai et le Contest inter Bravo-Golf du 1er au 30 juin. Ces contests sont ouverts à tous. Il est gratuit pour les membres et une participation de 30 F est demandée pour les autres. Inscriptions jusqu'au 20 mai auprès de : Ass. Bravo-Golf, BP 739, 44028 Nantes.

ASSOCIATION CIBISTES «FREQUENCE LIBRE» (57 & 67)

Voici le planning de ses activités pour 1992 :
9 mai : Dîner Dansant pour l'anniversaire de l'A.C.F.L.
14 juin : Expo 92. Journée de la Communication à la Maison pour Tous de Sarralbe (57), de 10 à 22 heures, entrée gratuite. Buvette et restauration sur place. Exposants de pin's, CB, radioamateurs et autres activités radio.
12 juillet : Chasse au renard, 30 F par véhicule avec de nombreux prix.
9 août : Chasse au renard, mêmes conditions.
12 septembre : Chasse aux renards, dîner dansant sur réservation.
11 octobre : Chasse à la queue de renard.
14 novembre : Soirée Pizza-Flamms sur réservation.
20 décembre : Grande Fête de Noël à partir de 14 heures ave collecte de jouets et habits.
Décisions de l'A.G. du 8 mars 1992 : Affiliation à la F.F.C.B.A.R., côtisation annuelle de 110 FF et création d'un groupe DX, Unité Fox Lima.
A.C.F.L., Siège social, Restaurant de la Sarre, 11 rue de Lorraine, 67260 Kerkastel.

RADIO CLUB HAVRAIS ET SWL REUNIS (76)

Ce Club organise à l'occasion du week-end de l'Ascension (28 au 30 mai) son expédition annuelle. Durée du trafic 48 heures à partir du jeudi 28 à 13.00 sur 27.605 et 27.610 kHz en tous modes. Tout QSO et rapport d'écoute SWL sera confirmé par une QSL spéciale.
Radio Club Havrais & SWL Réunis, BP 101, 76050 Le Havre Cedex.

INDIA CHARLIE CHARLIE (77)

Le club ICC (ou International Cercle Dx Catalan) édite un bulletin trimestriel fort bien conçu et imprimé grâce à des sponsors locaux. Nous y trouvons les activités du club mais aussi radiomodélisme, informatique et renseignements utiles tels que tableaux des préfixes CB internationaux, adresses des autres clubs, futures expéditions etc... Renseignements à : I.C.C., BP 30, 77270 Villeparisis.

ERRATUM : CALAMITE...

Dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* d'Avril 92, page 30, il fallait lire Mr Janneret au lieu de Mr Canneret.

Il est doté d'un clavier commandant l'ensemble des fonctions ainsi que l'introduction des fréquences.
L'utilisateur peut également balayer la bande à l'aide de la commande crantée placée sur le dessus du poste.
Le squelch est commandé par un minuscule automatique réglage. Ce choix est curieux et il reste à voir, lors de l'évaluation que nous ne manquerons pas de faire, comment il se comporte.
Pour vérifier qu'une fréquence est libre, un petit poussoir permet l'ouverture du squelch.
Dix mémoires sont disponibles, ainsi que 3 niveaux de puissance à l'émission.
Une fonction économiseur de batterie est présente.

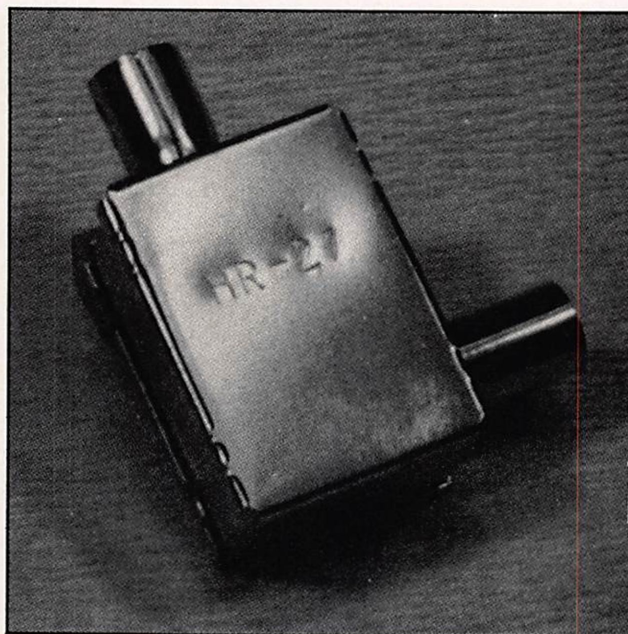
FILTRE REJECTEUR 27 MHz

Les problèmes d'interférences TV sont une calamité pour tout le monde. Ils sont plus sensibles encore lorsqu'on utilise la bande 27 MHz (ou le 28).

Nous avons déniché un petit filtre baptisé HR-27 qui, contrairement à beaucoup d'autres, est monté dans un boîtier entièrement blindé.

Ce filtre s'avèrera efficace lorsque la perturbation du téléviseur entre par l'antenne.
Il semble judicieux d'en posséder 1 ou 2 (au cas où...), de manière à pouvoir intervenir rapidement, chez le voisin comme chez soi !

Disponible chez SORACOM (voir pages catalogue).



Filtre réjecteur 27 MHz.

ERRATUM : dans la bibliographie faisant suite à la description de la "boucle magnétique pour le 20 m" (*MEGAHERTZ MAGAZINE* n°110) il est fait référence à Radio Communications de février 1992 : il faut lire mars et avril 1992.

COMPTEURS OPTOELECTRONICS

Au labo de l'amateur qui sait encore se servir d'un fer à souder, ou chez le professionnel du dépannage, le compteur de fréquence occupe une place privilégiée. Il en existe de nombreux modèles et nous avons été attiré par ceux de la gamme OPTOELECTRONICS.

Le MODEL 2810, c'est son nom, couvre de 10 Hz à 3 GHz, avec une remarquable précision et une grande rapidité d'affichage.

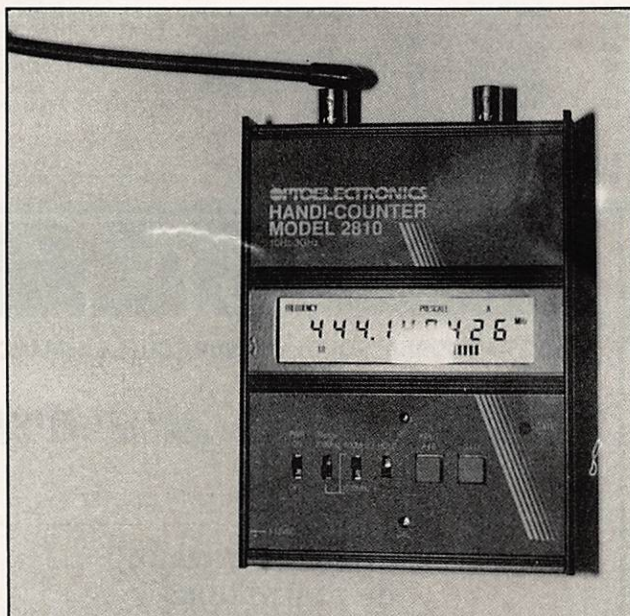
Son écran LCD reste parfaitement visible, même sous un éclairage puissant, comme le démontre la photo d'illustration, où le flash était dirigé en plein sur l'appareil.

Les temps de comptage sont de .01, .1, 1 et 10 s.

On peut afficher jusqu'à 10 digits. L'appareil est muni de 2 entrées, A et B. Une rampe de segments indique la force du signal.

La batterie NiCad est incorporée à l'appareil dont la réalisation, en aluminium extrudé de couleur noire, et la robustesse sont à souligner.

A voir chez G.E.S.

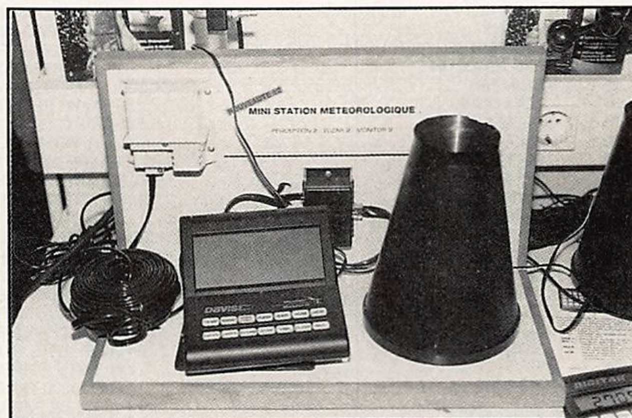


STATION METEO DAVIS

Des nouvelles stations météo, pour le particulier ou des collectivités comme les clubs nautiques ou aéro-clubs, sont disponibles chez G.E.S. Le modèle que nous avons photographié est le WEATHER MONITOR II, positionné en haut de gamme. Elle est livrée sans le pluviomètre optionnel, présent sur la photo. La station mesure le vent (force et direction), la pression (valeur et tendance), l'humidité intérieure, les températures intérieure et extérieure ainsi que l'heure. Les unités sont le système métrique ou US. Des seuils que l'on programme permettent d'alerter l'utilisateur en cas de situations exceptionnelles.

La centrale est un boîtier noir, avec un clavier tactile, doté d'un écran LCD sur lequel viennent s'afficher le vent (sous la forme d'une rose pour la direction) et tous les autres paramètres. L'ensemble est piloté par un microprocesseur et alimenté par le secteur.

Des piles internes assurent la sauvegarde en cas d'interruption de l'alimentation.



Station météo Davis.

PILE AU LITHIUM ULTRALIFE

Cette nouvelle pile de 9 Volts est susceptible d'intéresser beaucoup de monde !

Ses caractéristiques la placent bien au-dessus de toutes ses concurrentes.

Le couple retenu est le Lithium / Bioxyde de Manganèse.

La capacité est de 1200 mAh avec un courant de décharge maxi de 120 mA.

Les tests aux normes ANSI, à 27 mA pour 1 heure/jour montrent le franchissement de la barre des 7 V après 34 h (12 h pour une alcaline dans les mêmes conditions). Sa durée de vie est supérieure à 5 ans.

Elle se présente sous la forme habituelle des piles de 9 V.

A utiliser quand une très grande fiabilité et longévité sont requises (Alarme, photo, mesure, etc.).

Contactez Electronic & Technology (1).69.41.91.91 pour connaître le revendeur le plus proche de votre domicile.



Pile au lithium ultralife (taille réelle).

Liste des principaux revendeurs des produits SORACOM

DANS L'ORDRE : DÉPARTEMENT, VILLE ET NOM DE LA SOCIÉTÉ

06	CANNES	LIBRAIRIE DE LA SORBONNE
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR
06	NICE	LIBRAIRIE DE LA SORBONNE
13	MARSEILLE	GES MIDI
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT
13	ROGNAC – RN113	DISTRACOM
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE
22	LAMBALLE	SONO-CB-MUSIQUE TANDY
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE
25	BESANÇON	TECHNI-SERVICES
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES"
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER
28	CHATEAUDUN	ETS HUET
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA
32	AUCH	STE RCEG
33	BORDEAUX	LIBRAIRIE MOLLAT
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE
33	LIBOURNE	JM ELECTRONIQUE
33	MERIGNAC	RADIO 33
33	TALENCE	LIBRAIRIE GEORGES
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP
35	RENNES	TUNER 35
37	CHINON	STE ILIA BRICOMARCHE
37	TOURS	R.E.F.
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUT
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE HAREL
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL
44	NANTES	WINCKER FRANCE
44	NANTES	OMEGA
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE
54	NANCY	HALL DU LIVRE
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE – RN7	TRANSCAP ELEC.
59	LILLE	FURET DU NORD
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD
62	LIBERCOURT	ONDES COURTES
62	WIZERNES	CLASH
63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE
63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE
67	LINGOLSHEIM	BATIMA
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE BERGER-LEVRAULT
68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN
69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION
69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE
69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE
69	LYON 6e	GES
69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS
72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION
73	CHAMBERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE
74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX
75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES
75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
75	PARIS 10e	T.P.E.
75	PARIS 12e	GES
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS
75	PARIS 12e	MERCURE COMMUNICATION
75	PARIS 15e	HYPER CB
76	ROUEN	CITIZEN BAND
81	MAZAMET	GES PYRENEES
83	TOULON	INTER-SERVICE
86	POITIERS	LIBRAIRIE GIBERT J
88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT
88	SAINT-DIE	ST-DIE DIFFUSION
89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE
90	BELFORT	E2I
92	ASNIERES	GO TECHNIQUE
92	MALAKOFF	BERIC
95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION

BELGIQUE

B3800	SAINT-TRUIDEN	STAR ELECTRONIQUE

NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

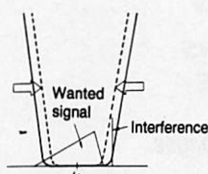
JRC *Japan Radio Co.*



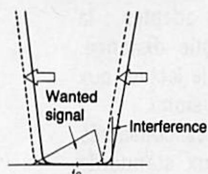
Editepe•0691•1•

Design optimisé de la face avant

LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX

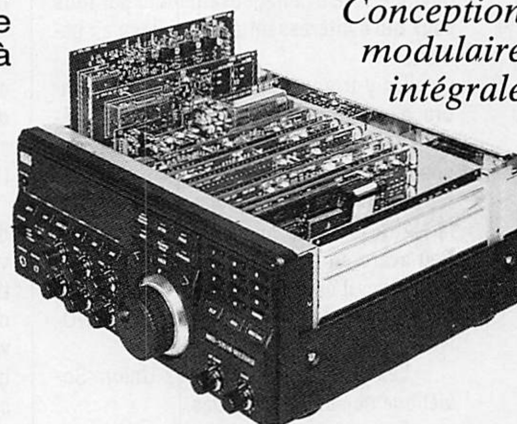


Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

Récepteur décamétrique de qualité professionnelle couvrant la gamme de 100 kHz à 30 MHz. Mode AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Contrôle permanent de la fréquence centrale du double circuit d'accord par micro-processeur. Dynamique 106 dB. Point d'interception + 20 dBm. Synthétiseur digital direct (DDS). Pas de 1 Hz par encodeur magnétique. Filtre passe-bande (PBS), notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires avec sauvegarde par pile lithium. Scanning multi-fonctions. Affichage numérique canal mémoire, fréquence, mode, bande-passante. S-mètre par Bargraph. Horloge en temps réel avec relais de sortie. Interface incorporée RS-232 à 4800 bauds. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.



Conception modulaire intégrale

ACCESSOIRES EN OPTION

CFL-218A	Filtre 1,8 kHz à – 6 dB	CGD-135	Quartz haute stabilité
CFL-231	Filtre 300 Hz à – 6 dB	CMF-78	Module ECSS
CFL-232	Filtre 500 Hz à – 6 dB	CMH-530	Démodulateur RTTY
CFL-233	Filtre 1 kHz à – 6 dB	NVA-88	Haut-parleur extérieur
CFL-243	Contrôle bande passante	NVA-319	Haut-parleur extérieur
CFL-251	Filtre 2,4 kHz à – 6 dB	6ZCJD-00350	Câble liaison RS-232

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD
9, rue de l'Alouette
62690 Estrée-Cauchy
tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82

G.E.S. CENTRE
25, rue Colette
18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98

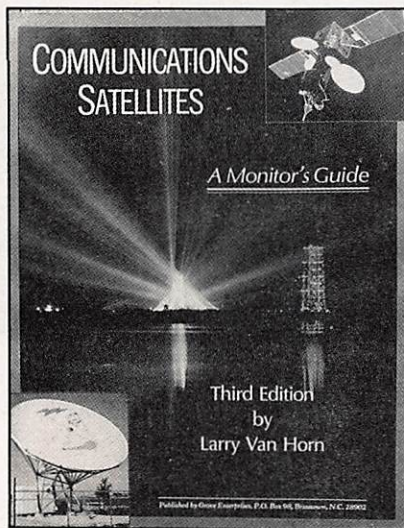
G.E.S. LYON
5, place Edgar Quinet
69006 Lyon
tél. : 78.52.57.46

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR
454, rue Jean Monet - B.P. 87
06212 Mandelieu Cdx
tél. : 93.49.35.00

BIBLIOTHÈQUE



COMMUNICATIONS SATELLITES

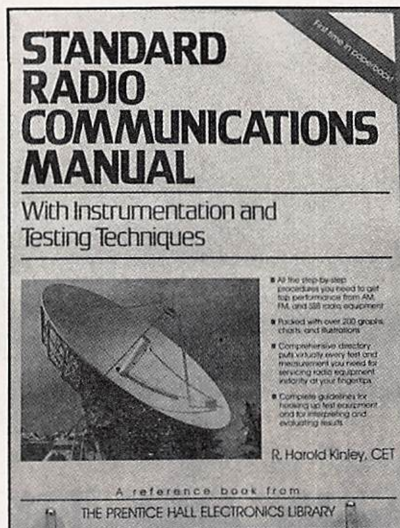
Larry Van Horn
GROVE ENTERPRISES – 256 pages

Conçu comme un guide à l'usage de l'amateur d'écoutes désirant recevoir les signaux en provenance des satellites, cet ouvrage sera avantageusement lu par tous ceux qui s'intéressent aux satellites en général.

On y trouve, en effet, un grand nombre d'informations sur les satellites météo, les satellites de communication, un chapitre entier est consacré aux vols habités avec toutes les fréquences utilisées par la NASA lors des missions de la navette. Peu avare en renseignements (du domaine public, il est vrai), l'auteur parle également des satellites militaires et du NORAD.

Les programmes de l'ex-Union Soviétique ne sont pas oubliés.

En annexes, une liste des différents satellites lancés et leur descriptif sommaire en apprendra beaucoup au lecteur. Planning d'émission des satellites GOES, liste de fréquences et un glossaire des termes utilisés achèvent cet ouvrage, en langue anglaise, que l'on peut se procurer chez G.E.S.



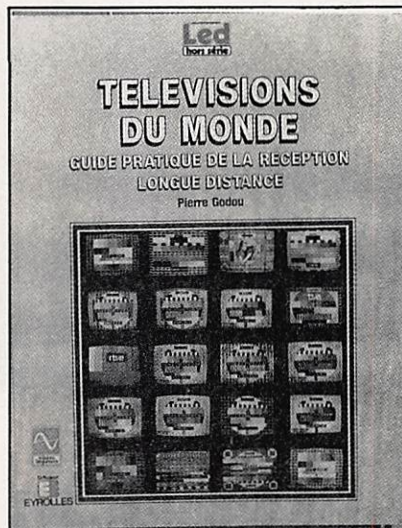
STANDARD RADIO COMMUNICATIONS MANUAL

R. Harold Kinley
PRENTICE HALL – 420 pages

Si l'anglais technique ne vous fait pas peur, la lecture de ce livre dédié aux mesures appliquées aux radio-communications vous semblera passionnante.

Après quelques rappels théoriques, commençant par un chapitre très complet consacré au décibel, l'auteur aborde les divers aspects de la mesure et les appareils correspondants, en commençant par l'analyseur de spectre.

Théorie de l'appareil, présentation d'un modèle particulier, trucs et astuces venant compléter les méthodes d'utilisation sont l'objet du chapitre. Par la suite, on trouvera la même structure pour les wattmètres, générateurs, ponts de bruit, bancs de test, etc. L'essentiel du livre est constitué par les procédures de tests en AM, SSB et FM où l'on découvre toutes les mesures qui peuvent être pratiquées dans chacun de ces modes. Enfin, l'ouvrage s'achève sur un chapitre consacré aux mesures sur les antennes et lignes de transmission. Un bon investissement pour l'amateur sérieux ou le professionnel. Disponible chez G.E.S.



TELEVISIONS DU MONDE

Pierre Godou
EYROLLES – 271 pages

Connaissez-vous la DX-TV ? Non ? C'est l'occasion de découvrir cette activité pratiquée par de nombreux adeptes : la réception télévision à longue distance. Dans ce livre, l'auteur initie le lecteur aux différents aspects de la télévision.

Après quelques chapitres consacrés aux principes de la TV, aux standards (SECAM, PAL, NTSC...), à des procédés tels que ANTIOPE, il détaille les bandes de fréquences et types de modulation employés dans chaque pays. Vient ensuite la partie consacrée à la DX-TV. On y apprend en vrac comment on obtient une mire, quel est son rôle, puis un peu de technique sur les téléviseurs multi-standard, les amplificateurs, les antennes, la photo d'écran. Le tout est suivi par un important catalogue de mires, d'images et de sigles TV qui permettront au lecteur désirant pratiquer cette activité d'identifier à coup sûr l'émission reçue. La dernière partie de l'ouvrage est consacrée à la TV par satellite. Abondamment illustré cet ouvrage constitue une excellente base de départ pour qui veut pratiquer la DX-TV.

KENWOOD

NOUVEAU

DSP-100 - Digital Signal Processor

PS-53 - Alimentation secteur

SP-23 - HP extérieur



TS-450S - Réception couverture générale de 100 kHz à 30 MHz. Emission bandes amateurs décamétriques. Sortie 100 W tous modes sauf AM 40 W. Alimentation 13,8 Vdc. **TS-450SAT** - Idem + coupleur automatique d'antenne incorporé.

TS-450S 10.995 F

Sans alimentation secteur

TS-450SAT 12.500 F

Sans alimentation secteur

SP-23 460 F

PS-53 2.490 F

PORTABLES VHF/UHF

TH26E	VHF FM	2390 F
TH27E	VHF FM	2990 F
TH75E	VHF/UHF FM DUPLEX	4990 F
TH205E	VHF FM	2275 F
TH215E	VHF FM	2290 F
TH405E	UHF FM	1995 F
TH415E	UHF FM	2190 F
TH46E	UHF FM	3095 F
TH47E	UHF FM	3200 F
TH77E	VHF/UHF	4495 F

MOBILES VHF/UHF

TM231E	VHF 50 W	3500 F
TM701E	VHF/UHF FM	3795 F
TM731E	VHF/UHF FM	5250 F
TM741E	TX 144/430 MHz	6.500 F
TR751E	VHF TOUS MODES	6570 F

BASES DECAMETRIQUES & VHF

TS140S	DECA 100 W	8125 F
TS680S	DECA + 50 MHz	10600 F
TS711E	VHF TOUS MODES 25 W	9870 F
TS790E	3 BANDES TOUS MODES	18500 F
TS850S	DECA 100 W	14500 F
TS850SAT	DECA 100 W + BOITE COUPLAGE	16000 F
TS950S	DECA 150 W	28990 F
TS950S	DSP + BOITE COUPLAGE	35900 F

RECEPTEURS

R2000	DECA TOUS MODES	6525 F
R5000	DECA TOUS MODES	9345 F
RZ1	AM/FM	5040 F

ALIMENTATIONS

PS31	ALIM 13,8 V TS450/790	2000 F
PS33	ALIM 13,8 V TS450 20,5 A	1.955 F
PS50	ALIM 13,8 V TS140 20 A	2520 F
PS52	ALIM 13,8 V TS850 22,5 A	2490 F
PS430	ALIM 13,8 V TOUS MODELES	1835 F

BATTERIES/CHARGEURS

BC11	CHARGEUR RAPIDE TH25/45/55/75	1118 F
BC7	CHARGEUR RAPIDE PB1/2/3/4	1030 F
BC8	CHARGEUR LENT PB1/2/3/4	408 F
PB1	ACCUS 12 V 800 mAh TH205/405/215/415	608 F

MICROPHONES

HMC2	MIC/CASQUE VOX/PTT TH25/45/75	414 F
MC43S	MICRO MOBILE 8 BROCHES 500 ohms	236 F
MC45E	MICRO MAIN TM741	N.C.
MC45DME	MICRO MAIN + DTMF TM741	N.C.
MC60A	MICRO DE TABLE PREAMPLI 8 BROCHES	913 F
MC80	MICRO DE TABLE 8 BROCHES	559 F
MC85	MICRO DE LUXE 8 BROCHES	1054 F
SMC30	MICRO/HP TR2600/3600 TH21/42/205/4052/215	314 F
SMC32	MICRO/HP TH25/45/75	310 F

HAUT-PARLEURS

SP31	HP EXT TS790/850	750 F
SP40	HP EXT POUR MOBILE	230 F
SP41	HP EXT TM741 POUR MOBILE	210 F
SP430	HP EXT TS430/140/711/811/R5000	452 F
SP50B	HP EXT POUR MOBILE	210 F
SP940	HP EXT FILTRE TS940	938 F
SP950	HP EXT FILTRE TS950	750 F

FILTRES

LF30A	FILTRE PASSE-BAS DECA 1 kW	347 F
PG3A	FILTRE MOBILE 15 A	107 F
PG3B	CORDON 12 V FILTRE 15 A ALC TM231/721/RZ1	132 F
PG3E	CORDON 12 V FILTRE ALC TH25/45/75/205/215	132 F
YG455C	FILTRE CW 500 Hz TS830/R2000	1217 F
YG455C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940/140	1211 F
YG455CN1	FILTRE CW 250 Hz TS930/940	1428 F
YK455C1	FILTRE CW 500 Hz TS140	671 F
YK88A	FILTRE AM 6 kHz TS430/670	537 F
YK88A1	FILTRE AM 6 kHz TS930/940/R5000	524 F
YK88C	FILTRE CW 500 Hz TS830/530/430/670	497 F
YK88C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940	524 F
YK88CN	FILTRE CW 270 Hz TS530/430/670/130	599 F
YK88CN1	FILTRE 270 Hz TS450	N.C.
YK88S1	FILTRE 2,4 kHz TS450	N.C.
YK88SN	FILTRE SSB 1,8 kHz R5000	515 F

BOITES DE COUPLAGE

AT130	BOITE ACCORD TS140 80 à 10 m	1680 F
AT230	BOITE ACCORD TS940/930/830/430 160 à 10 m	2195 F
AT250	BOITE ACCORD AUTO TS140/430 160 à 10 m	3780 F
AT450	BOITE ACCORD AUTO TS450 INTERNE	1.500 F
AT940	BOITE ACCORD AUTO TS940 INTERNE	2633 F

ANTENNES

MA5	ANT MOBILE TS140//430830	1220 F
MA700	ANT MOBILE 2 m/70 cm TS701/721/780/790	689 F
RA3	ANT TELESCOP 2 m TR25/45/2500/2600	133 F

SACOCHES

BH4	CROCHET A CEINTURE	49 F
SC12	SACOCHE TH205/215/405/415 AVEC PB2/3	152 F
SC13	SACOCHE TH205/215/405/415 AVEC PB1/4	158 F

DIVERS

DCK2	CORDON 12 V R5000	57 F
DSP100	PROCESSEUR DIGITAL	4.800 F
DTU2	DTMF TM741	N.C.
HS5	CASQUE LUXE TOUS MODELES	389 F
MJ88	CABLE MICRO TM741	165 F
PG4K	CABLE FACE AVT TM741	330 F
PG4L	CABLE FACE AVT TM741	570 F
RC10	COMBINE TELECOM TM221/231/531/701/721	1890 F
SW2100	TOS/WATT 1000 W	1100 F
TL922	AMPLI DECA 2 kW	16430 F
UT10	UNITE 1200 MHz TS790	4590 F
UT28S	MODULE 28 MHz TM741	N.C.
UT50S	MODULE 50 MHz TM741	1.930 F
UT1200	MODULE 1200 MHz TM741	2.650 F
VC10	CONVERT VHF 108/174 MHz R2000	1688 F
VC20	CONVERT VHF 108/174 MHz R5000	1836 F
VS1	SYNTH VOCAL TS711/811/940 TR751/851	343 F
VS2	SYNTH VOCAL TS790/950 TW4100	265 F

Prix TTC au 15/09/91



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD
9, rue de l'Alouette
62690 Estrée-Cauchy
tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82

G.E.S. CENTRE
25, rue Colette
18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98

G.E.S. LYON
5, place Edgar Quinet
69006 Lyon
tél. : 78.52.57.46

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR
454, rue Jean Monet - B.P. 87
06212 Mandelieu Cdx
tél. : 93.49.35.00

Editepe•0991•2•

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Arrêté CB... enfin !

Tout au long des négociations j'ai tenté de vous tenir au courant des différentes péripéties de la mise en place de ce texte, tout en restant en dehors des polémiques inter-associations. Mais, je reviens sur ces sujets en fin d'article.

Arrêté du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes CB

Le ministre délégué aux postes et télécommunications.

Vu le code des postes et télécommunications, notamment des équipements terminaux de télécommunications, à leurs conditions de raccordement et à l'admission des installateurs.

Certains articles ne changent pas par rapport au projet diffusé le mois dernier. Reportez-vous au *MEGAHERTZ MAGAZINE* n°110 du mois d'avril.

ARRÊTÉ

Article 1er - Sans changement.

Article 2 - Sans changement.

Article 3 - Peuvent être utilisés librement les postes CB conformes à un type agréé et disposant d'une plaque d'agrément conforme aux dispositions de l'article R. 20-13 (1°) du code des postes et télécommunications. L'agrément est délivré au regard de la conformité des matériels à la norme Afnor NF C 92-412.
Peuvent être également utilisés librement en France dans le cadre du présent arrêté les postes CB conformes à la recommandation de la Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (C.E.P.T) No T/R 20-09 et qui comportent une plaque de marquage conforme au modèle précisé à l'alinéa 1er du présent article complétée par la mention CEPT PR 27 x (x étant une lettre précisée à l'annexe du présent arrêté).
La lecture du marquage doit être possible rapidement pour tous les types de stations, portatifs, fixes ou mobiles.
Les ressortissants des autres Etats membres de la C.E.P.T sont autorisés à utiliser en France leur équipement CB, si ce matériel est agréé dans leur pays d'origine, et conforme aux dispositions désignées ci-après du présent arrêté.

Article 4 - Sans changement.

Article 5 - Afin de limiter les perturbations radioélectriques, les réseaux d'antennes sont interdits en fixe comme en mobile : de même, dans les immeubles collectifs, la liaison de l'antenne à l'émetteur-récepteur doit être assurée par un câble coaxial d'impédance adaptée ayant un effet d'écran maximal et les antennes des stations fixes ne pourront être installées ni à l'intérieur ni sur les façades et balcons des immeubles.
Les antennes omnidirectionnelles ainsi que les antennes directives, sous réserve que leur gain ne soit pas supérieur à 6 dB par rapport au doublet 1/2 onde, sont autorisées. Toutefois, les antennes CB ne doivent pas produire un champ radioélectrique supérieur à 125 dB microvoltmètre par rapport à l'antenne de réception de radiodiffusion sonore et télévisuelle.
Cette valeur peut être obtenue, par exemple, en installant les antennes verticales sans gain (par rapport au doublet 1/2 onde) et les doublets 1/2 onde à environ 12 mètres, et les autres types d'antennes CB à environ 20 mètres d'une antenne de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle.

Article 6 - Les installations de postes CB doivent être conformes aux dispositions suivantes :
L'adjonction de tout appareil radioélec-

trique destiné à l'amplification de la puissance d'émission est interdite.
Le poste CB doit être conçu de telle façon qu'une augmentation de la puissance d'émission ne puisse être obtenue par un utilisateur qui essaierait de le modifier.
La construction ou l'installation d'équipements sous la forme de stations relais passifs ou actifs, les réseaux sous toutes leurs formes et les balises de fréquence sont interdits.
La connexion à un réseau de télécommunications ouvert au public ou à un réseau indépendant de télécommunications est interdite.

Dans le cas des stations mobiles, l'appareil doit être fixé sur un support qui permette de l'extraire facilement et immédiatement pour les besoins du contrôle par les services de police ou de gendarmerie.

Article 7 - L'utilisation des postes CB doit être conforme aux dispositions suivantes :
Les postes CB peuvent être utilisés sur toute l'étendue du territoire français et dans les eaux territoriales française sous réserve des dispositions de l'article 8 du présent arrêté.
Les stations mobiles peuvent être établies à bord de tout véhicule mobile terrestre, maritime ou fluvial.
L'établissement ou l'utilisation d'un poste CB à bord d'un aéronef et dans les zones aéroportuaires accessibles au public est interdit conformément aux règles de sécurité de l'aviation civile.
Pour garantir les exigences de défense et de sécurité publique, l'utilisateur se conforme en cas de nécessité aux dispositions prescrites par les autorités judiciaires, militaires ou de police, ainsi que par le ministre chargé des télécommunications.

La reproduction des transmissions effectuées dans des bandes de fréquences autres que celles définies à l'article 4 du présent arrêté est interdite.
L'émission et la réception doivent avoir lieu sur le même canal.
L'émission doit être effectuée exclusivement en phonie, en modulation de fréquence ou en modulation d'amplitude (double bande latérale ou bande latérale unique).
L'utilisateur doit se conformer aux dispositions relatives à la cryptologie conformément à l'article 28 de loi n° 90-1170 du 29 décembre 1990 sur la réglementation des télécommunications et à ses textes d'application.
Un identifiant personnel peut être utilisé. Cet identifiant ne doit pas faire appel à la structure des indicatifs officiels délivrés par l'administration conformément au règlement des radiocommunications.

L'émission d'un signal d'appel sélectif associé à la phonie est autorisé, l'appel sélectif doit être constitué par des oscillations de fréquences inférieures à 3000 Hz ; l'émission automatique d'un signal d'accusé de réception de l'appel est interdite.

Article 8 - Le propriétaire ou l'utilisateur d'un poste CB est tenu de réparer tout incident ou défaillance technique survenu au matériel et susceptible de causer des brouillages préjudiciables aux intallations radioélectriques régulièrement utilisées par les autres services de radiocommunications, radiodiffusion sonore et télévisuelle ou qui pourrait rendre ce poste non conforme aux conditions établies par la réglementation.
Le propriétaire ou l'utilisateur d'un poste CB est également tenu de prendre les mesures nécessaires pour éviter que l'installation CB ne cause de brouillages préjudiciables aux installations radioélectriques régulièrement utilisées pour les autres services de radiocommunications, et de radiodiffusion sonore et télévisuelle.

Article 9 - Le présent arrêté abroge et remplace l'instruction relative aux postes émetteurs-récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés parue au bulletin officiel des P.T.T du 31 décembre 1982.

Article 10 - Le directeur de la réglementation générale est chargé de l'excution du présent arrêté, qui sera publié au Journal Officiel de la République Française.

Fait à Paris, le 31 mai 1992

Pour le ministre et par délégation
B. Lasserre

ANNEXE

CONDITIONS CONCERNANT LE MARQUAGE DU MATERIEL RADIO RP27 OBJET DE LA RECOMMANDATION CEPT T/R 20-09

Marquage très visible et facilement identifiable apposé sur le matériel radio PR 27 sous la forme suivante, en complément des dispositions prévues à l'article 3 du présent article :

CEPT PR27x
(x étant le symbole du pays dans lequel le matériel a été agréé)
Ce symbole peut être suivi par un numéro national d'autorisation.
Les symboles à utiliser sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Allemagne	D
Autriche	A
Belgique	B
Bulgarie	BG
Chypre	CY
Cité du Vatican	SCV
Danemark	DK
Espagne	E
Finlande	SF
France	F
Grèce	GR
Hongrie	HU
Irlande	IRL
Italie	I
Liechtenstein	FL
Luxembourg	L
Malte	M
Monaco	MC
Norvège	N
Pays-Bas	NL
Pologne	PL
Portugal	P
Roumanie	RO
Royaume-Uni	GB
Saint-Martin	RSM
Suède	S
Suisse	CH

Tchécoslovaquie..............................CS
Turquie ....TR
Yougoslavie ....YU

CE QUI A CHANGÉ

L'article 5 – La mention du câble coaxial 50 ohms disparaît. Apparition de la notion de champ radioélectrique (125 dB). Plus d'obligation d'être à 20 m pour les yagis ou 12 mètres de distance par rapport à une antenne de réception TV ou radio.
Encore que l'apparition des 125 dB...
L'article 7 est complété par l'intermédiaire d'utilisation dans les zones aéroportuaires accessibles au public.
A l'article 8 la notion de brouillage.
Enfin, apparaissent pour la première fois les conditions de marquage des matériels.

FRONT COMMUN

Certaines de ces modifications ont été obtenues lors de la conférence de presse à laquelle assistaient les représentants des revues CB et radioamateur.

Les unes et les autres allant dans la même direction tant sur le législatif que sur le technique.

FRONT DÉSUNI

Il n'en est pas de même au sein des représentations CB où la gué-guerre sévit entre les deux fédérations FFC-BAR et FFCBL. Cette dernière ayant reçu l'opprobre de toute la presse spécialisée suite à ses diverses prises de position en réunion.
A noter également, les réserves au sein de la FFCBAR ou l'AFA émet des réserves suite à des positions tranchantes de la direction FFCBA. Quant au SNAC autre association de la FFCBAR, son président tente de faire de la récupération ce qui est compréhensible compte tenu de son nombre d'adhérents.

La bataille juridique de l'arrêté étant terminé que vont faire désormais ces associations ?

COUP DE CHAPEAU

Les cibistes s'en rendront compte sans doute dans quelques temps. Ils peuvent cependant donner un coup de chapeau au président de la FFCBAR et à ceux qui l'entourent lors des négociations.

Je n'en veux pour preuve que la démonstration faite à Nice et dont je parle par ailleurs.

C'est maintenant au radioamateurs d'être sur le gril. Espérons qu'ils seront aussi fugaces que leurs cousins.

S. FAUREZ, F6EEM

Une grande première

Il fallait y penser. Mettre au profit une AG de l'ETSI pour effectuer une démonstration de TVI. Les cibistes l'ont fait. Les radioamateurs devraient prendre exemple.

La Fédération Européenne a fait la preuve que les émissions CB en 27 MHz ne perturbent pas la réception télévision. Cette démonstration a été réalisée lors d'une réunion de l'Institut Européen de Normalisation des Télécommunications (ETSI) à Nice, début avril. L'antenne émission se trouvait à 4 mètres de celle de la réception télévision et du téléviseur. Le même essai a été effectué avec un récepteur FM et une chaîne Hi-Fi.

Maître MARIAUD, huissier à Nice, contrôlait les essais. Les émissions ont été effectuées en SSB, AM et FM, avec un analyseur de spectre et oscilloscope.

Cette démonstration avait pour but de sensibiliser l'ETSI en vue d'une norme européenne. Participaient à cette démonstration :

– M. ROSENBROCK, directeur de l'ETSI
– M. ASK, son adjoint
– M. TEMPLE, Président de l'assemblée technique
– M. VAN DLEPENBEEK, Président du comité technique des communautés européennes
– M. RICHTER, délégué de la commission des communautés européennes.

Pour la CB : M. O. ALIAGA (FFCBAR et ECBF), BERTRANA, DONATE et ESPALLARGAS.

La presse locale s'est faite l'écho de ces essais lors de la 14ème assemblée de l'ETSI, à laquelle 200 participants de 35 nations assistaient.

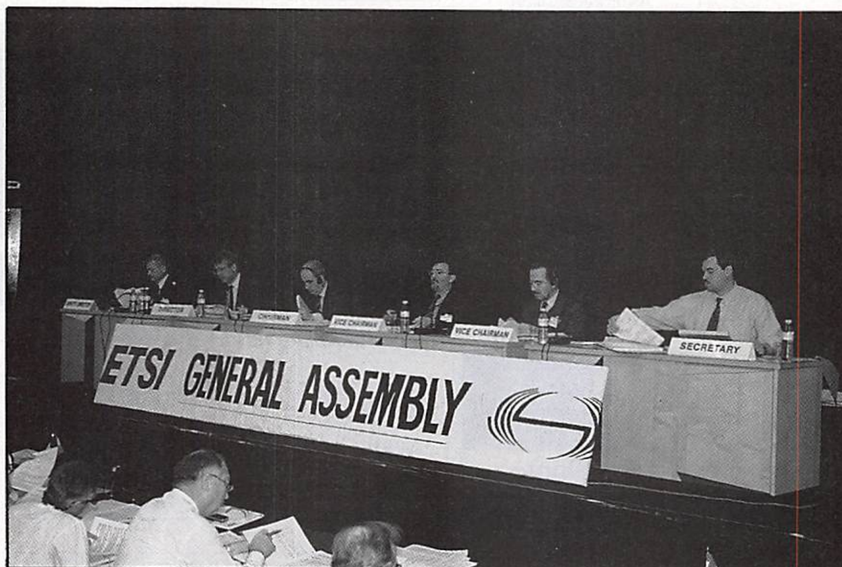
Ces essais devaient apporter quelques commentaires de l'ETSI, je cite :

M. TEMPLE (Londres) : "Il faut encourager l'ECBF pour son courage dans la lutte qu'elle a engagée en Europe pour défendre le droit d'expression des utilisateurs".

M. MURATA (RFA industriels) : "Nous avons proposé de déposer deux documents permanents en faveur de l'ECBF".

MOTOROLA : "Les multinationales d'Europe, membres de l'ETSI, désirent soutenir l'action de l'ECBF".

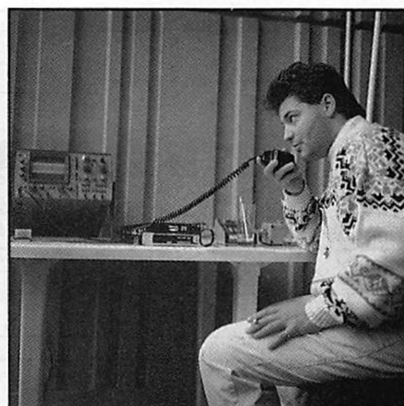
M. RICHTER (Direction Générale XII à la CEE) déclare à la presse : "Je salue le courage des dirigeants de l'ECBF, parce qu'ils font les choses d'une manière sérieuse et



La table des dirigeants de l'ETSI.



Préparation du matériel pour les essais.



Rémy faisant les essais à l'ACROPOLIS de Nice.

parce qu'ils ont été les premiers à affronter l'esprit conservateur et dépassé de la CEPT et des administrations nationales des Télécommunications. L'ECBF et la CEE doivent s'aider mutuellement".

M. VAN DLEPENBEEK (Président comité technique RES de l'ETSI) : "Les administrations doivent maintenant aborder le dossier CB et ses besoins AM, SSB sur le plan technique et non plus émotionnel".

HOMME PROVIDENTIEL ?

En fait, il n'existe pas d'homme providentiel. Cependant, les cibistes disposent d'un homme et de son environnement particulièrement efficace et disponible en la personne du Président de la FFCBAR : O. ALIAGA.

Beaucoup se sont raccrochés à lui et d'autres n'ont pas hésité à tenter de réduire ses actions. Peut-être un jour se rendront-ils compte.



L'équipe aux essais. La main levée : le Président de la FFCBAR membre de l'ETSI.

CB - RADIOAMATEUR LA DIFFÉRENCE

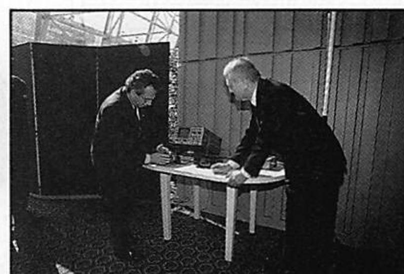
Dans le domaine de la représentativité et de l'efficacité, il existe une grande différence entre les deux activités. Si l'on fait abstraction du nombre, il faut admettre que les cibistes sont plus efficaces. D'abord parce qu'ils n'avaient rien et donc chaque gain est une victoire. Ensuite, parce qu'à des degrés plus ou moins importants, chacun se sent concerné.

Chez les radioamateurs le problème est inverse. "On" estime être dans le droit, avoir le droit, que c'est un droit. Tout faux. Rien n'est acquis et il faut se battre pour conserver son bien, celui que nos anciens nous ont légué... Il faudra se battre encore plus compte tenu des besoins en fréquences.

L'ÉCLATEMENT ?

Reste que l'arrêté étant signé, certaines associations ne jouant que sur le plan français on peut se demander ce qu'elles vont faire maintenant. D'autant que quelques-uns tentent de tirer la couverture à elles et que des divergences apparaissent.

C'est d'abord l'AFA qui ne veut pas cautionner certaines positions fermes de la FFCBAR et se désolidarise publiquement. C'est le SNAC dont la représentativité est plus que douteuse compte tenu du nombre d'adhérents réels qui reprend à son compte certaines actions. Actions qui ne peuvent que faire sourire l'autre Fédération, la FFCBL, en mal de légitimité et dont pratiquement toute la presse spécialisée a dénoncé les positions.



A gauche : M. RICHTER de la DG XIII à la CEE.

L'arrêté CB est signé. La DRG est tranquille pour un moment. Le débat se déplace maintenant un peu plus vers l'Europe. Carte qu'a joué avec justesse depuis des années O. ALIAGA, Président de la FFCBAR.

Bon vent aux cibistes.

S. FAUREZ, F6EEM
Crédit photos France CB

L'écoute des émissions du service radioamateur

L'écoute des bandes réservées au service amateur est libre. Nous précisons ici les modalités d'obtention d'un "indicatif d'écoute".

I - LIBERTÉ D'ÉCOUTE DES BANDES DU SERVICE AMATEUR

Conformément à l'article L.89 du code des postes et télécommunications, prévu à l'article 10 de la loi n° 90.1170 du 29 décembre 1990, l'écoute des bandes du service amateur est libre.

Aussi, la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications, autorité de tutelle du service amateur en France, indique qu'elle ne délivre plus d'autorisation administrative pour l'utilisation d'une station uniquement réceptrice destinée à l'écoute des émissions du service amateur.

Toutefois, comme le besoin de reconnaissance des écouteurs des bandes du service amateur apparaît légitime et suite à la réunion de concertation du 12 septembre 1991 avec les associations radioamateurs, l'administration des postes et télécommunications accepte que les écouteurs des bandes du service amateur utilisent un code de reconnaissance avec en exergue la lettre «F», suivie d'un tiret et de 5 chiffres afin de ne pas être contraire aux règles de composition des indicatifs d'émission prescrites par le règlement international des radiocommunications et sachant que l'écoute des bandes amateur ne fait pas partie du service amateur au sens de ce règlement. Ainsi, l'usage de ce code comme indicatif d'émission est bien entendu interdit.

En outre, les termes de l'arrêté «amateur» du 01.12.83 concernant les antennes pour les écouteurs ne sont pas modifiés : les dispositions de la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 et du décret n° 67-1171 du 22 décembre 1967 relatifs à l'installation d'antennes individuelles, émettrices et réceptrices de stations du service d'amateur autorisées par l'administration des P et T, ne s'appliquent pas aux stations uniquement réceptrices.

La carte d'écouteur des émissions du service amateur n'est donc pas un document administratif et n'a pas un caractère obligatoire.

II - CENTRE DE GESTION DES RADIOAMATEURS ÉCOUTEURS

Pour assurer le suivi et la gestion d'un système d'identification unique des radioamateurs écouteurs par les associations de radioamateurs, il a été créé à Tours, à la Maison des Radioamateurs, un Centre de Gestion des Radioamateurs Ecouteurs - CGRE.

La responsabilité de ce Centre est confiée au Directeur du Siège Social du REF. Ce Centre est un groupement de fait **qui n'engage pas l'Administration de tutelle du Service Amateur**.

III - DEMANDE DE CARTE

La demande de carte (non obligatoire rappelons-le) dûment complétée et ac-

compagnée du règlement de la participation aux frais de gestion (100 F pour cinq ans) doit être retournée :

1) soit aux Associations de Radioamateurs suivantes :

- AIR - 89 rue de Rivoli, 75001 Paris - Tél : (1) 42.60.47.74
- AMITIE RADIO - BP 56, 94002 Créteil cedex - Tél : (1) 43.39.38.41
- REF - BP 2129, 37021 Tours cedex - Tél : 47.41.88.73
- UNIRAF - 2 rue Vivaldi, 78100 Saint-Germain-en-Laye
- URC - 11 rue de Bordeaux, 94700 Maisons-Alfort

2) soit au C.G.R.E. - BP 363, 37003 Tours cedex - Tél : 47.41.88.73

IV - NE PAS CONFONDRE !

Centre de Gestion des Radioamateurs Ecouteurs (CGRE) et Centre de Gestion des Radiocommunications (CGR). A la demande du Ministère des P et T, nous attirons votre attention sur la définition et le rôle de ces deux services qui sont totalement différents.

Le CGRE, centre commun aux 5 Associations de radioamateurs AIR, AMITIE RADIO, REF, UNIRAF et URC, fonctionne depuis fin octobre 1991 à la Maison des Radioamateurs de Tours, sous la responsabilité des 5 Associations précitées. Il délivre des indicatifs d'écoute et des cartes d'écoute des émissions du service radioamateur et gère le fichier des radioamateurs écouteurs, sur demande exprimée directement au Centre ou à travers l'une des 5 Associations.

Il ne délivre pas d'indicatifs d'émission du service radioamateur émetteur et ne gère pas les radioamateurs émetteurs, pas plus qu'il ne perçoit la taxe annuelle correspondante. La gestion officielle des radioamateurs émetteurs (examens, licences, indicatifs, taxes, problèmes administratifs) est effectuée par le CGR (Centre de Gestion des Radiocommunications) du Ministère des Postes et Télécommunications et qui est seul habilité à gérer la totalité des radioamateurs émetteurs.

V - SECRET DES CORRESPONDANCES

En ce qui concerne la désignation d'»écouteur», il ne faut préjuger en rien des éventuelles restrictions d'usage qui résulteraient de la loi du 10 juillet 1991 relative à la protection du secret des correspondances émises par la voie des radiocommunications, et en particulier des textes d'application de l'article 371 du code pénal.

Note : Le paiement de la carte d'écouteur ne rend en aucun cas obligatoire l'adhésion à une association quelque soit cette association. ■

Portatifs Icom : trois solutions

Les solutions "2 mètres", offertes par ICOM, sont assez nombreuses : nous présentons ici trois petits portatifs de la gamme, ayant chacun leurs particularités. L'utilisateur à la recherche d'un appareil passe-partout n'a plus qu'à choisir !

LE IC-2GE

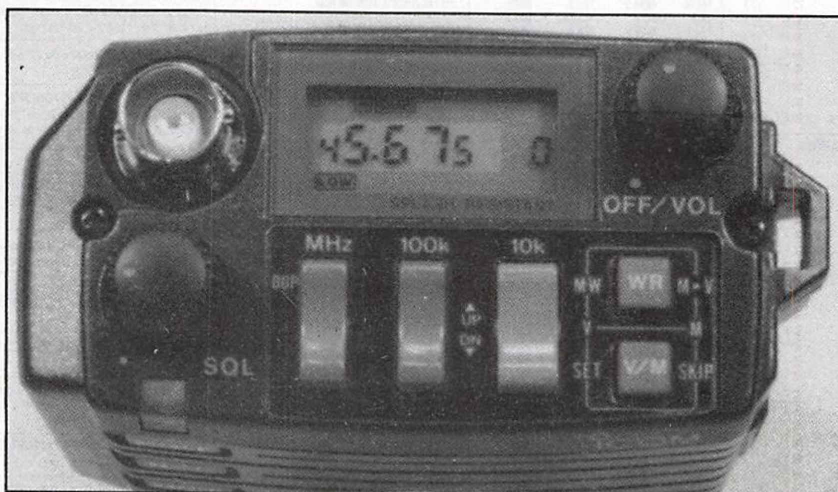
Il se présente comme le plus «trapu» de la bande. Il contraste en cela avec la production actuelle. Un peu plus volumineux, son aspect extérieur est rassurant : c'est un peu le «tous-terrains». De plus, il résiste aux éclaboussures et vous accompagnera dans toutes vos aventures. L'absence de clavier DTMF en face avant dénote avec la mode qui veut que de nombreux boutons fleurissent, même si ce n'est pas le printemps ! La batterie de l'appareil occupe le tiers de sa hauteur. Il est livré avec un chargeur, la dragonne, une griffe de fixation à la ceinture.

Les commandes de l'IC-2GE sont, pour l'essentiel, placées sur le dessus : afficheur à cristaux liquides, potentiomètres de volume et squelch, 3 touches à bascule pour la sélection des fréquences et les poussoirs d'écriture en mémoire. Une LED rouge, très lumineuse, s'éclaire en émission. Sur le flanc gauche, 3 poussoirs, tous de grande largeur : le PTT, la touche de fonctions et la commande d'éclairage de l'afficheur. A droite, cachées sous une protection en caoutchouc, les prises jacks pour un micro et haut-parleur externes. Enfin, sur la face avant, 3 touches permettent de sélectionner la puissance (2 niveaux),

LES MODES DE FONCTIONNEMENT

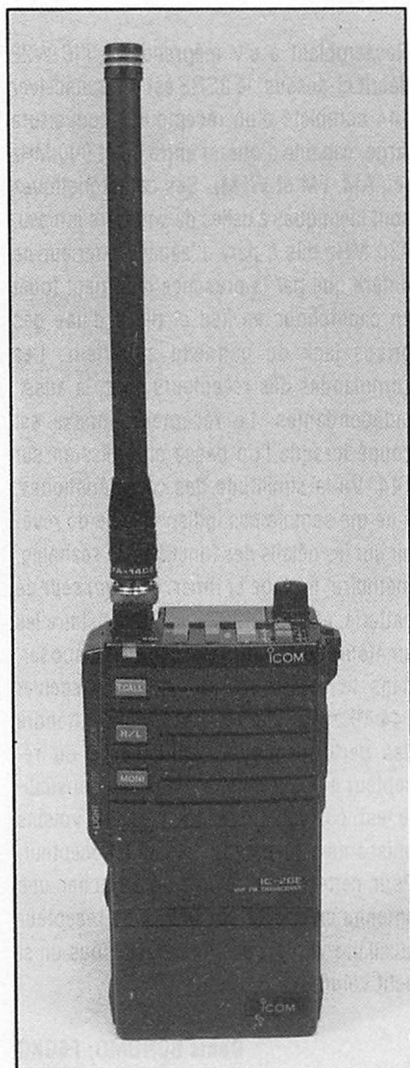
L'IC-2GE dispose de 4 modes de fonctionnement : VFO, mémoires, canal d'appel et sélection de diverses fonctions. On s'habitue très vite à ces fonctions simplifiées : ici, point n'est besoin de conserver une check-list avec l'appareil !

L'utilisation s'avère extrêmement simple : à l'aide des 3 touches à bascule, on sélectionne la fréquence : MHz, 100 kHz et 10 kHz, puis éventuellement, le mode DUPLEX au moyen de la touche de fonction, et le transceiver est prêt à opérer. Pour la mise en mémoire, rien de plus facile : on sélectionne le mode (touche V/M) puis le numéro du canal à l'aide de la touche idoine, et l'on appuie sur la touche d'écriture (WR). Il y a 20 mémoires en tout, ce qui est amplement suffisant, reconnaissons-le !



Le IC-2GE.

Le scanning est également présent : portion de bande, bornée par deux fréquences, ou scanning des mémoires. Pour scanner une portion de bande, on programme les limites dans les mémoires A et B. Les mémoires peuvent être scannées en sautant certaines d'entre-elles : c'est la fonction SKIP qui les définit. Le scanning reprend après 15 s, si le signal est toujours présent, ou 2 s après la disparition de celui-ci.
Le mode «paramétrage» (SET) permet de définir le pas de balayage (12,5 ou 25 kHz), le shift répéteurs, les bornes de scanning par défaut, et la fonction «économiseur de batterie».
L'IC-2GE n'est pas seulement séduisant par sa simplicité d'emploi : sa puissance d'émission, lorsqu'il est alimenté sous 13,2 V, atteint 7 W, ce qui est intéressant en mobile. Il fonctionne du reste entre 5,5 et 16 V. Le courant consommé est de 1,8 A à pleine puissance. Avec la batterie BP-3, de 8,4 V, fournie avec l'appareil, l'autonomie est de 2 heures, pour un cycle défini comme suit : émission 1 minute, réception 1 minute, standby 8 minutes. Un bon choix, à mon avis, pour tous ceux qui ne veulent pas s'embarrasser de l'inutile et cherchent à privilégier l'essentiel pour couvrir de 144 à 146 MHz.



LE IC-W2E

Avec l'IC-W2E, on entre dans un univers un peu plus complexe. L'émetteur-récepteur est compact, un peu moins simple d'emploi que le 2GE, et offre à l'utilisateur l'accès simultané aux VHF et UHF : en effet, il fonctionne à la fois sur 144 et 430 MHz. Quand j'écris «à la fois», vous devez comprendre que les 2 récepteurs fonctionnent en même temps si on le désire... On peut aussi réémettre le signal d'une bande sur l'autre et trafiquer en DUPLEX.
L'aspect extérieur de l'IC-W2E est très compact. Là encore, la batterie occupe un tiers du volume de l'appareil. La face avant est chargée de touches : clavier DTMF, commandes des bandes V/UHF, scanning, etc. Le large LCD (afficheur à cristaux liquides) occupe le haut de la face avant. Sur le haut du boîtier prennent place les commandes de squelch et de volume des deux récepteurs (2 fois 2 potentiomètres) ainsi que la commande crantée d'accord en fréquence. On y trouve également les jacks micro et haut-parleur extérieurs, la prise pour le chargeur (ou l'alimentation séparée) et la BNC d'antenne. Sur le flanc gauche, le PTT correspond juste à l'empreinte d'un doigt ; il est surmonté d'une touche de fonction. L'IC-W2E est livré avec dragonne, griffe de fixation à la ceinture et chargeur.

FONCTIONNEMENT PLUS COMPLEXE

Vu le nombre de fonctions disponibles, l'utilisateur de l'appareil devra commencer par la lecture du manuel (traduit en français) qui lui est réservé. Pour le fonctionnement de base, quelques minutes suffiront. Pour les fonctions plus complexes, il faudra un peu plus de temps. Pour entrer une fréquence, on sélectionne d'abord V MAIN ou U MAIN, selon la bande que l'on veut utiliser. L'indication MAIN apparait alors à gauche ou à droite de l'afficheur. Ensuite, on peut utiliser le clavier, la commande crantée ou les touches «flèches». Pour un affichage simplifié, lors du fonctionnement monobande, on peut éventuellement supprimer les indications relatives à la bande inutilisée.
Six modes de fonctionnement sont prévus sur l'IC-W2E : VFO, mémoires, mémoire DTMF, canaux d'appel, horloge et mode de réglage des paramètres.
Les mémoires sont au nombre de 30 sur chacune des bandes. Certaines d'entre-elles peuvent être masquées. De plus, on dispose d'un canal d'appel par bande. L'écriture en mémoire se fait selon la procédure suivante : sélection en mode VFO de la fré-



Le IC-2WE.

quence, appui d'une seconde sur la touche d'écriture (V/M MW). Le passage en mode mémoire, s'il est souhaité, se fait alors en appuyant brièvement sur la même touche. L'opération inverse permet le transfert mémoire vers VFO.

Le scanning permet d'écouter toute la bande, de sauter certaines fréquences (par exemple, les fréquences packet), de balayer toutes les mémoires ou seulement celles que l'on n'a pas masquées. Les conditions de reprise du balayage sont définies par une option (fonction SET). Il est possible de désigner l'une des mémoires comme fréquence prioritaire, qui sera cycliquement surveillée par le récepteur, tout en trafiquant sur le VFO. Il en va de même pour le canal d'appel.



Livré avec chargeur, batterie, dragronne...



Le IC-2SRE.

L'IC-W2E est muni d'un dispositif économiseur de batterie. On règle le cycle de mise en veille sur l'une des 3 valeurs : 1/4, 1/16 ou OFF. De plus, le transceiver possède une fonction AUTO-OFF qui assure la mise hors-service de l'appareil après un temps prédéfini (30 ou 60 mn). Fonction utile pour les étourdis ! De plus, le W2E est muni d'une horloge et d'un timer. L'horloge vous donne l'heure (merci !) et les timers effectuent la mise en route et l'arrêt automatique du transceiver.

Comme beaucoup de petits portatifs modernes, l'IC-W2E est muni d'un dispositif «PAGER» et d'un squelch sélectif. Ces fonctions permettent la communication sélective au sein d'un groupe d'utilisateurs. On accède au correspondant en tapant le code que l'on aura convenu à l'avance. Quant au DTMF, il permet d'émettre une séquence de 15 caractères (par exemple, un numéro de téléphone). L'IC-W2E possède 4 mémoires DTMF.

Agréable à utiliser, ce petit transceiver bibande délivre jusqu'à 5 W lorsqu'il est alimenté sous 13,5 V. Avec la batterie d'origine, BP-82 de 7,2 V, la puissance est de 1,5 W (puissance réduite, 1/2 W).

L'autonomie est de 2h30, fonction bien entendu du cycle d'utilisation.

Par contre, le W2E possède un gros défaut : quand la batterie est faible, il n'y a plus moyen de couper l'appareil dont l'afficheur clignote jusqu'à épuisement !

Le ON/OFF est géré par le microprocesseur et il ne reste qu'une solution à l'utilisateur : désolidariser le pack batterie et le mettre en charge.

LE IC-2SRE

Ressemblant à s'y méprendre à l'IC-W2E décrit ci-dessus, le 2SRE est un transceiver 144 complété d'un récepteur à couverture large, capable d'opérer entre 50 et 900 MHz (en AM, FM et WFM). Ses caractéristiques sont identiques à celles de son frère jumeau, 430 MHz mis à part. L'aspect extérieur ne diffère que par la présence d'un petit fouet en caoutchouc en lieu et place d'une des prises jack du panneau supérieur. Les commandes des récepteurs sont, là aussi, indépendantes. Le récepteur annexe est coupé lorsque l'on passe en émission sur 144. Vu la similitude des caractéristiques, il ne me semble pas indispensable de revenir sur les détails des fonctions de scanning, mémoire, horloge et timer, économiseur de batterie, etc. L'IC-2SRE saura satisfaire les amateurs d'écoute qui veulent disposer, dans le même volume, d'un transceiver 144 MHz. Par contre, il ne faut pas attendre des performances exceptionnelles du récepteur à couverture générale. La sensibilité est correcte mais les signaux voisins puissants saturent rapidement le récepteur. Pour cette raison, évitez de brancher une antenne extérieure sur le jack du récepteur auxiliaire. Il n'y a pas de miracle sous un si petit volume...

Denis BONOMO, F6GKQ

WINCKER FORCE

TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATERIELS RADIOAMATEUR ET CB

WINCKER ★ KENWOOD ★ YAESU ★ AOR ★ PRESIDENT ★ TAGRA ★ EURO CB ★ SIRTEL ★ ETC...

SPECIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

AVEC GARANTIE

EXCLUSIF !

ANTENNES FILAIRES

Symétriseur 50 ohms

1/1

DX 27 - Antenne filaire 1/2 onde, de 27 à 29 MC, à très faible tos. Balun ferrite étanche sortie PL 259 protégée. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 200 Watts, réglable de 27 à 32 MC.

650 F

Self — Symétriseur 50 ohms — Self

1/1

DX 6/27 - Antenne filaire 1/2 onde à self d'allongement. Bande de réglage : 6/7 MC & 27/30 MC. Livrée pré-réglée. 2 self à forte surtension permettent l'exploit de la double bande sur antenne courte 8,50 m. Le balun central à ferrite préparé en large bande assure le rendement maxi. Puissance 200 Watts.

950 F

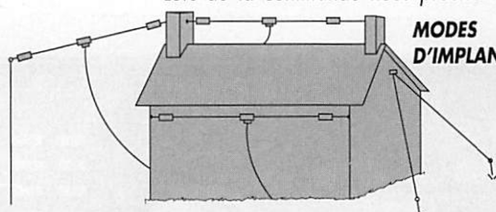
Self — Symétriseur 50 ohms — Self

1/1

DX 27 12/8° - Antenne filaire onde entière (11,50), sa résonance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Balun ferrite 200 Watts. Câble en acier inoxydable multi-brins, recouvert par gaine moulée, isolateurs 5000 Volts.

920 F

INSTALLATION : entre deux cheminées, en V à partir d'un mât ou contre un mur...
Lors de la commande nous préciser la fréquence centrale.



MODES D'IMPLANTATION

FABRICATION FRANÇAISE • GARANTIE 1 AN • NOTICE EN FRANÇAIS

AVIS IMPORTANT

VOUS ETES PROFESSIONNEL,
VOUS AVEZ UN MAGASIN
DEVENEZ POINT DE VENTE **AGRÉÉ**
SERVICE CLIENTÈLE :
AU 40 49 82 04

WINCKER FORCE

WINCKER FRANCE
55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

BON DE COMMANDE

❑ ***Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 40 F Franco***
❑ ***Je désire recevoir :*** ______
au prix exceptionnel de : ______ ***F TTC***
port en sus : ______ ***+ 50 F TTC***
Ci-joint mon règlement de : ______
NOM : ______
ADRESSE : ______

SIGNATURE

Le JST-135 : pour qui, pourquoi ?

Ce transceiver, disponible depuis quelques 5 ou 6 ans, n'a pas connu un vif succès chez les radioamateurs. Pourtant, il possède d'indéniables qualités un peu occultées par une ergonomie peu adaptée au trafic DX ou contest.

Depuis plusieurs mois déjà, je m'étais promis d'emprunter un JST-135, afin de l'évaluer. Ce transceiver, dont la conception et la mise sur le marché datent de quelques 5 ou 6 ans, apparaissait à l'époque comme un matériel d'un bon niveau. L'occasion de le tester s'est présentée récemment. Grâce à la proposition de F6DOH qui en possède un, j'ai pû disposer de l'appareil pendant quelques semaines et me faire ainsi une idée personnelle sur ses performances. Pourquoi n'entend-on pas plus de JST-135 sur les bandes amateurs ? La réponse est dans les lignes qui suivent.

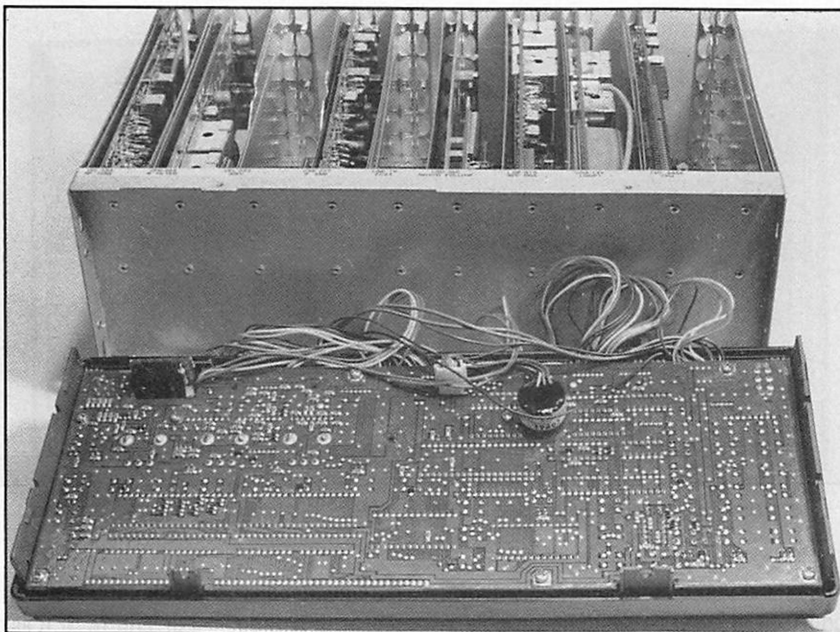
L'ASPECT EXTÉRIEUR

Avec un poids de l'ordre de 8,5 kg, le JST-135 n'est pas bien lourd. Il est vrai qu'il ne dispose pas d'une alimentation interne. L'appareil serait assez compact s'il n'y avait une excroissance importante à l'arrière : vous l'avez deviné, il s'agit du PA. Ce dernier est rapporté contre la face arrière. Le bloc complet comprend le PA, son dissipateur, les filtres de bande, et le ventilateur.

Le transport du JST-135 aurait été facilité par la présence d'une poignée qui fait cruellement défaut. De même, je reprocherai aux concepteurs d'avoir omis un dispositif permettant de surélever l'appareil, afin de mieux voir le panneau avant. Par contre, l'allure de ce dernier n'est pas déplaisante : le sigle JRC rapporté en médaillon en haut de la face avant rappelle un peu les vieux appareils prestigieux. Les boutons de commande, bien espacés les uns des autres, sont disposés avec une certaine logique, les potentiomètres des gains BF et HF étant placés à l'écart. Le bouton d'accord possède une bonne inertie qui le rend agréable à l'emploi. La partie droite du panneau est occupée par le clavier réservé à l'introduction des fréquences, aux fonctions de scanning, mémorisation etc.



Le panneau avant où les commandes sont disposées intelligemment.



La conception modulaire du JST-135 est, ici, mise en évidence.

A la mise sous tension, l'afficheur fluorescent s'allume en vert. Le S-mètre (et les indications propres à l'émission) est constiué d'une graduation bicolore (rouge et vert). L'aiguille est figurée par un ensemble de segments LED très fins dont un seul est allumé. On se rapproche de l'indication analogique traditionnelle, avec une précision satisfaisante et la fragilité en moins. De nombreuses indications (modes, bande passante, AGC...) apparaissent sur l'afficheur.

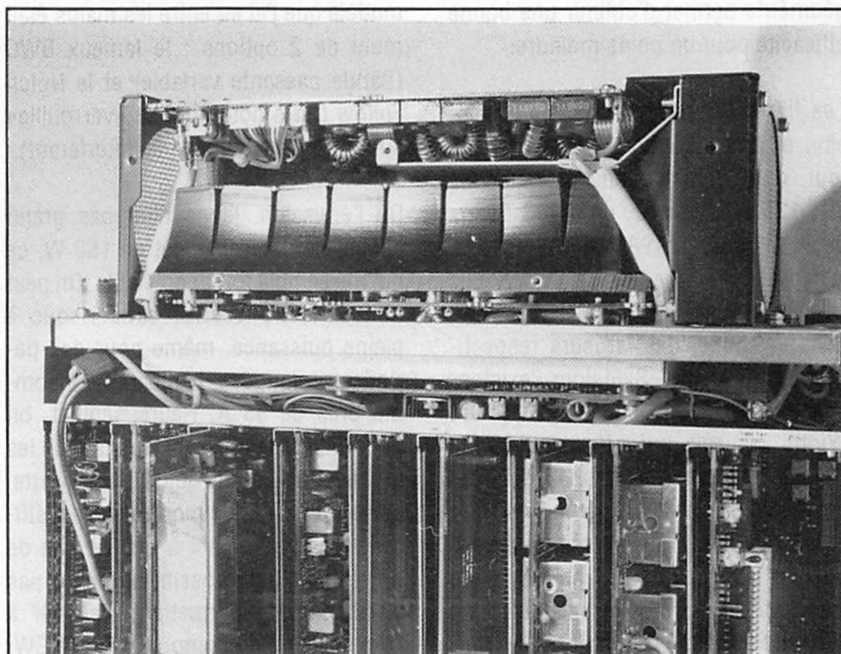
Le capot supérieur est percé d'une grille pour le haut-parleur et d'ouïes d'aération situées à l'arrière. Le capot inférieur est, quant à lui, percé d'orifices de réglage pour le VOX, la tonalité du monitoring CW etc. Sur la face arrière, sous le bloc du PA, on trouve les connecteurs et prises accessoires. Dans l'ensemble, ils sont fort peu accessibles, surtout lorsque le transceiver est à son emplacement de travail : il faudra envisager des contorsions pour brancher et débrancher les câbles qui s'y rapportent. Par contre, je trouve l'initiative excellente (dommage qu'elle ne soit pas retenue par les autres constructeurs) d'utiliser des connecteurs DB9 et DB25 là où, d'habitude, on emploie de simples DIN... Cela fait plus professionnel et réduit, dans le même temps, les risques d'arrachements accidentels.

UNE VUE DE L'INTÉRIEUR

L'ouverture du capot laisse apparaître la structure modulaire du JST-135. Si l'on démonte également le panneau avant, on a l'impression de voir un rack professionnel ou l'intérieur d'un ordinateur. Avec des liaisons plus longues sur la face avant, on pourrait envisager le déport de celle-ci comme sur certains VHF/UHF modernes ! Les cartes sont séparées par des cloisons rivetées : le tout laisse une impression de propreté qui se confirme lorsqu'on extrait et regarde en détail l'une de ces cartes. La maintenance doit être assez facile, pourvu que l'on dispose du jeu de prolongateurs permettant l'accès à tous les composants. Un seul mot résume toutes les impressions : sérieux.

L'UN DES PREMIERS DDS

Le JST-135 couvre de 100 kHz à 30 MHz en réception et, en émission, l'ensemble des bandes réservées aux radioamateurs. Le transceiver est équipé d'un synthétiseur de fréquence composé de 2 PLL et de 2 DDS. Le récepteur est à triple changement de fréquence : 70.455 MHz, 455 kHz et 98 kHz pour tous les modes excepté la FM (double conversion). La lecture du synoptique montre la présence d'un filtre passe-bas, en entrée, coupant à 35 MHz, immédiatement suivi de l'atténuateur commutable. On trouve ensui-

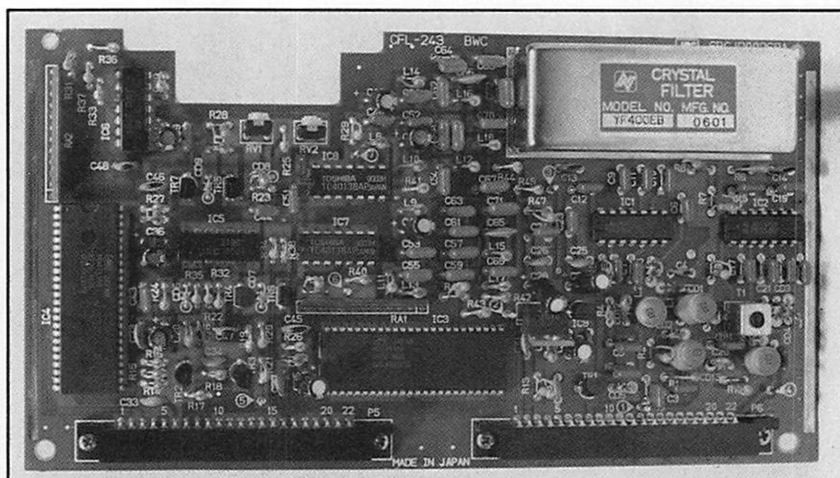


Une vue sur le PA, les filtres de bande et le ventilateur.

te un filtrage séparé en 6 bandes. De 100 kHz à 400 kHz, c'est un filtre passe-bas traditionnel. De 400 kHz à 30 MHz, on trouve 5 filtres, commutés selon la sous-bande active et ACCORDES électroniquement sous contrôle du microprocesseur. Ce procédé, à ma connaissance unique et propre à la marque, garantit une bande passante réduite et un accord plus pointu. Derrière, l'ampli HF est composé de 2 FET en parallèle montés gate à la masse; il est suivi d'un mélangeur équilibré à 2 FET.

A l'émission, après les divers filtrages, afin de compenser les pertes du circuit d'accord HF, et de maintenir une puissance HF constante sur toutes les bandes, le signal est passé à travers un atténuateur précis au pas de 0.5 dB. L'accord de fréquence, toujours contrôlé par le microprocesseur, se fait dans une gamme réduite de 100 kHz seulement. L'amplificateur du final est suivi par 6 filtres de bandes, commutés suivant la fréquence d'émission. Toutes ces précautions garantissent la propreté du signal transmis. Signalons que l'on dispose d'une sortie à bas niveau, EXTR OUT pouvant servir à un transverter. La ventilation, se déclenchant automatiquement à partir de 60°C, refroidit l'étage final et les filtres de bande. Quant au dissipateur, sa géométrie permet d'obtenir une bonne efficacité pour un poids moindre.

Les filtres FI sont communs à l'émission et à la réception. Il y en a 4 en tout, dont 2 optionnels. D'origine, le JST-135 est livré avec un filtre à quartz de 2 kHz, pour la SSB et la CW. En AM, la largeur du filtre est de 6 kHz. Les positions WIDE et NARROW offrent, dans ce mode, des largeurs respectives de 12 et 2 kHz. Signalons l'existence de la carte optionnelle BWC (Band Width Control) qui offre une bande passante variable en continu. Elle est équipée d'un filtre à quartz sur 400 kHz et, au moyen de 2 conversions de fréquence successives, en amont et en aval du filtre, on resserre plus ou moins la bande passante du système. Je trouve malgré tout l'addition en peu lourde,



Optionnelle, la carte BWC permet d'obtenir une bande passante variable.

mais il est vrai que certains utilisateurs pourront préférer ce système variable à la solution des filtres que l'on peut mettre en cascade, retenue par d'autres fabricants.

LE POINT DE VUE D'UN UTILISATEUR

Il est difficile de juger un appareil sans l'avoir utilisé pendant quelques jours : les remarques qui suivent n'engagent que moi mais expliquent peut-être aussi pourquoi le JST-135 est peu répandu dans le monde des DX'eurs, toutes considérations de politique commerciale étant, par ailleurs, écartées. Le modèle que j'ai eu entre les mains était muni de 2 options : le fameux BWC (Bande passante variable) et le Notch Follow (filtre notch qui se «verrouille» sur la fréquence du signal interférant).

De l'émission, je ne dirai pas grand chose : la puissance est de 150 W, ce qui me semble fort appréciable. On peut utiliser le transceiver sans risque à pleine puissance, même pour des périodes prolongées. L'appareil consomme près de 35 A. Heureusement, on peut réduire la puissance dans tous les modes, jusqu'à une quinzaine de watts. Le compresseur de modulation est efficace : on se limitera à une dizaine de dB sur les 20 dB possibles. Il n'y a pas de monitoring permettant d'ajuster à l'oreille l'effet du compresseur. En CW, le JST-135 permet le full break-in. A l'oreille, les éléments me paraissent un peu trop tronqués. Par contre, il n'est pas muni d'un keyer incorporé, comme c'est le cas sur les matériels plus modernes. Le coupleur automatique d'antenne est en option externe.

Pour la réception, je vous livre donc des impressions comparatives, ayant effectué mes obervations en «parallèle» avec un IC-765 et un FT-990. Peut-être est-ce une question d'habitude mais je préfère nettement le son distillé par le FT-990. Tous deux sont munis d'un filtre SSB à 2 kHz mais le JST-135 est moins tolérant envers les signaux puissants de la bande 40 m. Par rapport à l'IC-765 du radio-club (pratiquement du même âge), la différence en réception est moins flagrante, les deux appareils étant pratiquement équivalents dans ce domaine.

On peut dire que, pour le trafic de tous les jours, le JST-135 est performant par sa puissance d'émission et sa réception de bonne qualité. Le Noise Blanker est très efficace sur un parasite industriel présent sur le site du radio-club, alors que celui de l'IC-765 baisse les bras... Le «Notch Follow» est remarquablement pratique : les plaisantins qui balancent des porteuses en sont pour leurs frais ! Le BWC ne m'a pas beaucoup convaincu. Question d'habitude peut-être ? Par contre, le JST-135 ne soutient plus la comparaison sur de nombreux petits détails qui ont leur importance lors du trafic DX

ou en contest : la gestion des fréquences, la manière dont est conçu le clavier, en un mot l'ergonomie, ne me semblent pas être ce qu'il y a de mieux. Pas d'accès direct à un mode (c'est séquentiel, il faut les faire défiler les uns après les autres), ni aux bandes amateurs (même remarque). Pour désélectionner une fonction, il ne faut pas oublier de presser la touche FUNC/HAM auparavant. Je regrette également l'absence d'un dispositif pratique pour le déplacement rapide en fréquence (le mieux ici est encore de taper la nouvelle fréquence au clavier !). Quand on quitte une bande et qu'on y revient, on perd le mode qui était sélectionné : seul le dernier mode utilisé est conservé. Je m'explique : vous écoutez de la CW sur 14 MHz. Le cluster local indique un pile-up d'enfer sur 21.295 en SSB. Vous allez écouter : la station prend par numéros et le votre est passé. Le retour sur 14 MHz se fait en SSB : il faut à nouveau sélectionner le mode CW... Le SPLIT n'est prévu qu'entre les 2 VFO et n'est pas possible entre un VFO et une mémoire. Une entrée d'antenne spécifique à la réception est prévue à l'arrière : dommage qu'on ne puisse pas la sélectionner depuis la face avant comme sur le FT-990. Enfin, le PBS n'a pas de cran au centre et, plus grave, le RIT est difficile à gérer : il se commande à l'aide du bouton d'accord...

LE POINT DE VUE D'UN AUTRE UTILISATEUR

Comme mentionné plus haut, celui qui ne fait pas du DX son activité essentielle, trouvera certains atouts au JST-135. L'amateur d'écoutes sera séduit par le nombre important de mémoires disponibles : 200. Elles mémorisent le mode, la bande passante, l'état de l'atténuateur (ON ou OFF) et la vitesse du CAG. On peut y ranger les stations radiodiffusion que l'on écoute régulièrement, les stations utilitaires, bref il est peu probable que l'on «sature» le nombre de mémoires prévues. La vitesse du scanning est ajustable à partir d'un potentiomètre situé sur la face avant. Les amateurs de radiodiffusion en AM choisiront certainement l'option ECSS que nous n'avons pas testée. Cette carte permet de recevoir l'une des bandes latérales dans les meilleures conditions, éliminant ainsi les brouillages subis éventuellement par l'autre bande, le tout sans avoir à passer en bande étroite, donc avec un minimum de distorsion. Le JST-135 peut être commandé par un ordinateur, à partir d'une liaison RS-232, en l'équipant de l'interface prévue à cet effet.

Le JST-135 est un transceiver qui offre de bonnes performances, à la réception comme à l'émission, mais qui ne semble pas avoir été conçu par des ingénieurs connaissant bien les problèmes auxquels les radioamateurs pratiquant les DX ou les contests sont confrontés. Les autres possesseurs de JST-135 apprécient certainement les qualités de leur transceiver.

Denis BONOMO, F6GKQ

Fax-2 : sécurité en mer

La sécurité en mer passe par une bonne information relative aux dangers de la navigation : météo sous forme de bulletins ou de cartes, messages divers… Le FAX-2 est un appareil de décodage universel.

Pour pratiquer la navigation de plaisance en toute sécurité, dès que l'on sort du simple cabotage, il y a un prix à payer. De la VHF au GPS, en passant par un bon récepteur, voire un émetteur-récepteur BLU, la recherche de l'information fait appel à l'électronique. Récemment, nous avons présenté dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** le système NAVTEX, permettant de recevoir automatiquement des informations à bord des navires. Nous reviendrons dans un prochain numéro sur la réception en FAX, donnant accès aux cartes météo. Parmi les nombreuses solutions qui existent sur le marché, le décodage des signaux RTTY, FEC, FAX et NAVTEX est possible avec un seul appareil, couplé aux récepteurs adéquats, le FAX-2 de ICS. D'aspect rassurant par sa réalisation très professionnelle, le FAX-2 intègre les interfaces et logiciels capables de décoder les modes cités ci-dessus. De plus, un petite imprimante thermique permet d'obtenir directement sur papier une recopie des messages ou des cartes FAX. Nous avons eu l'occasion d'utiliser cet appareil pendant une semaine; voici en quelques mots sa présentation.

CONSTRUCTION ROBUSTE

Destiné à être embarqué, le FAX-2 doit résister à toutes les agressions qu'il est susceptible de rencontrer en mer. Le boîtier est très solide, de couleur gris-bleu, peu encombrant, et monté sur un support que l'on fixera en un endroit où il ne risquera pas de subir les assauts des embruns. Le tout pèse 3 kg.

La face avant est partagée entre l'imprimante, le clavier et un afficheur alphanumérique, de type LCD éclairé. Ajoutons que le clavier est parfaitement étanche et qu'il ne craint pas d'être manipulé avec les doigts mouillés. Bien qu'ils ne soient pas saillants, les poussoirs ont un mouvement mécanique perceptible, qui rassure l'utilisateur. L'écran LCD affiche 2 lignes de 16 caractères. Il sert à la fois à la programmation, à la réception des messages,



Un boîtier solide, compact et bien protégé.

et à l'indication des modes de fonctionnement. La trappe occupant la moitié gauche de la face avant s'ouvre, afin de permettre la mise en place du papier dans l'imprimante. Sur sa partie interne, un marquage rappelle le rôle des différents boutons. A l'arrière, un connecteur multi-broches est utilisé pour relier le FAX-2 au(x) récepteur(s), à l'alimentation et, éventuellement, à un ordinateur. En effet, la petite imprimante peut aussi être utilisée en RS-232 sur un ordinateur. Il suffit pour cela de confectionner le cordon adéquat et de la configurer, de préférence, en mode 80 colonnes. Attention, le détrompage de ce connecteur n'est pas évident, aussi faut-il vérifier deux fois plutôt qu'une avant la mise sous tension.

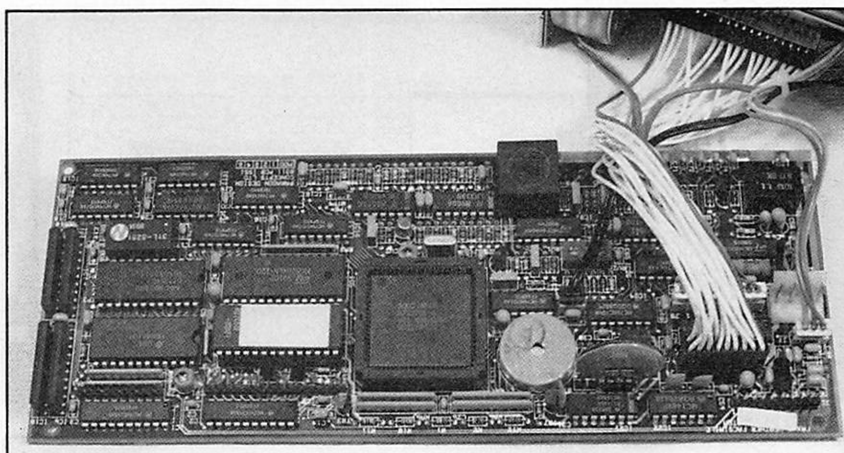
LE FAX-2 EN FONCTIONNEMENT

La mise en service du FAX-2 n'est pas très difficile. Le manuel, en langue anglaise, explique clairement quelles sont les liaisons à effectuer, entre la BF du récepteur et le FAX-2. On apprend également, à la lecture du manuel, qu'il est possible de monter un récepteur NAVTEX dédié au FAX-2.

L'alimentation s'effectue en continu, de 8 à 34 V, ce qui ne doit pas poser de problème particulier à bord d'un navire. La consommation est de 10 mW sur OFF et de 2,5 W en veille. Le courant atteint 4 A en crête, lors de l'impression. A la mise sous tension, le FAX-2 procède à un auto-test et détecte la présence ou l'absence du module réception NAVTEX. Ensuite, il se place dans le dernier mode sélectionné.

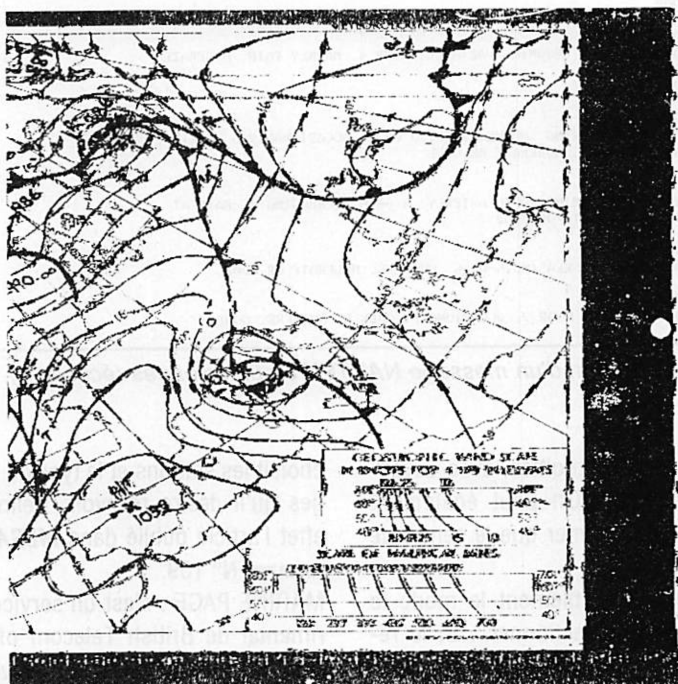
LES DIFFÉRENTS MODES

Sans entrer dans les détails, nous allons voir comment fonctionne le FAX-2 dans les différents modes. Il suffit en fait de bien caler le récepteur sur la fréquence de la station à recevoir. L'afficheur LCD offre dans ce but une petite aide au calage : des barres dont l'amplitude varie en fonction du spectre BF et deux petits points clignotants au rythme des signaux.

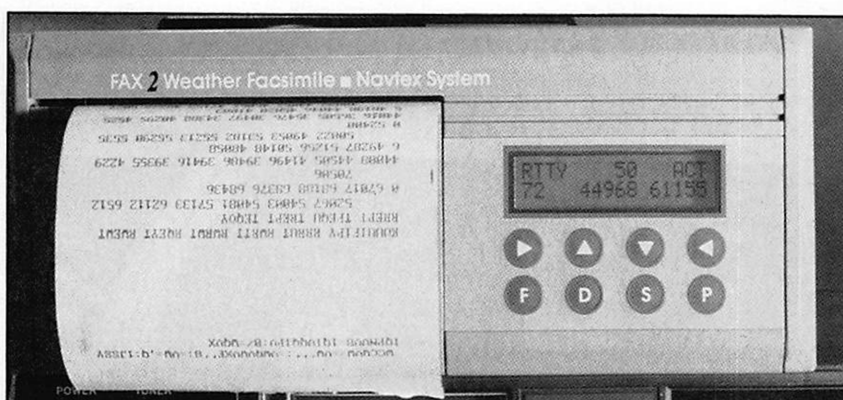


RTTY : mode Baudot, la vitesse peut être choisie parmi les valeurs suivantes : 45, 50, 75, 100 Bauds. Le signal sera de polarité NORMALE ou INVERSE. On peut imposer le UNSHIFT on Space (USOS).

FAX : on a le choix entre un fonctionnement entièrement automatique (avec détection des valeurs de vitesse et module de coopération) ou manuel. Dans ce cas on sélectionne la vitesse (60, 90, 120, 240 t/mn) et l'IOC (288 ou 576). Enfin le paramètre, NORmal ou REVerse corrigera un calage sur la mauvaise bande latérale de l'émetteur. La carte peut être imprimée de différentes manières, à l'échelle 1 où l'on dispose de peu de détails mais d'une vision globale, ou a l'échelle 2 où elle



Moitié d'une carte isobarique (reproduction échelle 1).



FAX-2 TIMER SCHEDULE

NO	TYPE	HH:MM	MIN	RFC	FREQ	MODE	SCALE	IOC	RPM	BAUD	USOS
1:	FAX	06:30	24	OFF	00,000.1kHz	USB	x2R	AUT	AUT	---	---
2:	FAX	07:35	20	ON	04,780.4kHz	USB	x2	AUT	AUT	---	---
3:	NAVTEX	14:15	25	OFF	00,000.1kHz	USB	----	---	---	---	---
4:	RTTY	15:25	15	ON	04,489.1kHz	LSB	----	---	---	50	OFF
5:	FAX	14:50	25	OFF	00,000.1kHz	USB	x2R	AUT	AUT	---	---
6:	FAX	17:33	25	OFF	00,000.1kHz	USB	x2R	AUT	AUT	---	---

Le planning de réception (6 timers) (échelle 1).

```
NAVTEX MESSAGE ----- SE30    RECEIVED  18 Feb 21:20

NITONRADIO
SHIPPING FORECAST

2018 ON TUESDAY 18 FEBRUARY 1992

THE GENERAL SYNOPSIS AT MIDDAY
HIGH 1041 MOVING STEADILY NORTHEAST EXPECTED NORTHEAST ENGLAND
1038
BY MIDDAY TOMORROW. HIGH HOLLAND 1035 EXPECTED WIGHT 1038 BY
SAME
TIME

THE AREA FORECASTS FOR THE NEXT 24 HOURS ISSUED BY THE
METEOROLOGICAL OFFICE AT 181700

THAMES
VARIABLE BECOMING NORTHWESTERLY, 3 OR 4. MAINLY FAIR. MODERATE
OR
GOOD

DOVER WIGHT
SOUTHEASTERLY BECOMING VARIABLE, 3 OR 4. MAINLY FAIR. MODERATE
OR
GOOD

PORTLAND
SOUTHERLY BACKING SOUTHEASTERLY 3 OR 4, OCCASIONALLY 5 AT FIRS.
RAIN AT FIRST. MODERATE OR GOOD

PLYMOUTH
CYCLONIC BECOMING SOUTHEASTERLY. 5 OR 6 DECREASING 4. RAIN AT
FIRST. MODERATE OR GOOD

BISCAY
EASTERLY 4 INCREASING 5 OR 6. SHOWERS. MODERATE OR GOOD

FINISTERRE
NORTHEASTERLY 6 OR 7, OCCASIONALLY GALE 8. SHOWERS. GOOD
```

Impression d'un message NAVTEX en 80 colonnes (échelle 1).

apparait en deux moitiés, avec davantage de détails. On peut également choisir de n'imprimer que le centre de la carte.

FEC : c'est probablement le mode le plus simple à sélectionner... Si le récepteur est bien calé en fréquence, le FAX-2 indique SBY lorsqu'il est en attente de message ou ACT lorsqu'il en reçoit un.

NAVTEX : dans ce mode, l'utilisateur choisit les stations et le type de messages qu'il désire recevoir. Relire à cet effet l'article publié dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N° 109.

MARINE PAGE : c'est un service expérimental de British Telecom offrant à l'abonné la possibilité de recevoir des messages qui lui sont personnellement destinés.
(En service dans les eaux territoriales anglaises).

PROGRAMMATION ET TIMER

Le FAX-2 est très simple à programmer. Toutes les actions s'effectuent à partir des 4 «touches fléchées» qui permettent d'accéder à des menus de sélection. Le timer permet d'effectuer une réception entièrement automatique, surtout si l'utilisateur dispose d'un récepteur ICOM IC-R72 (ou un transceiver de la même marque), avec lequel le FAX-2 peut dialoguer. Avec le timer, on décide des heures et modes ainsi que de la fréquence de réception. Il est alors permis d'enchaîner la réception d'un bulletin météo en RTTY, de repasser en veille NAVTEX, de prendre une carte FAX, de revenir dans l'un des modes précédents, etc. Six périodes de réception peuvent ainsi être sélectionnées. Pour ce faire, le FAX-2 est doté d'une horloge interne, sauvegardée comme le sont les mémoires, par une pile au lithium.

CONCLUSION

Quand on ouvre le boîtier du FAX-2, on découvre 4 modules indépendants, tous réalisés avec le même soin. La platine principale supporte le processeur. Le module clavier, monté directement sur la face avant, lui est relié. L'alimentation, est un circuit tout en longueur qui fournit les différentes tensions fabriquées à partir de la batterie de bord. Quant à l'imprimante thermique, elle est d'un accès aisé, gage de simplicité pour une éventuelle maintenance. Le FAX-2 offre, comme vous avez pu le voir, de nombreuses possibilités. La résolution des cartes FAX imprimées n'est certes pas suffisante pour une interprétation complète des éléments météo, mais un navigateur averti trouvera avantage à disposer des cartes isobariques, par exemple. Quant aux modes texte, que l'on reçoive en 40 ou 80 colonnes, et pour le NAVTEX en particulier, les résultats sont satisfaisants. Le fait de disposer d'informations récentes à bord du navire ne peut qu'être sécurisant.

Denis BONOMO, F6GKQ

DJ-S1 : VHF & DJ-S4 : UHF (clavier DTMF en option)
DJ-F1 : VHF & DJ-F4 : UHF (clavier DTMF incorporé)

- 40 mémoires avec paramètres + 1 mémoire d'appel
- Réception FM large bande 144-146 MHz (DJ-S1 & DJ-F1) ou 430-440 MHz (DJ-S4 & DJ-F4)
- Gamme de fréquence du VFO programmable
- 3 niveaux de puissance d'émission
- Sortie 5 W avec pack EBP-18N ou alimentation 13,8 Vdc

- Appel 1750 Hz incorporé
- 8 fonctions de scanning
- Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz
- Economiseur de batteries programmable
- Coupure automatique d'éclairage
- Beeper on/off
- Micro/haut-parleur à télécommande en option
- Fonction VOX avec micro-casque en option

- o Identificateur d'appel sélectif des correspondants et CTCSS
- o Canal prioritaire avec double veille (4 modes)
- o Fonction reverse
- o 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard
- o *Standard pour DJ-F1 & DJ-F4 ; avec option clavier DTMF pour DJ-S1 & DJ-S4*



ALINCO NOUVEAUTES 1992

DJ-X1 : Récepteur scanner

- Réception 100 kHz à 1300 MHz (sauf bande 88-108 MHz) (spécifications garanties de 2 à 905 MHz)
- AM / FM / NBFM
- Pas de 5/9/10/12,5/20/25/30/50/100 kHz
- Sélection automatique du mode selon la fréquence du VFO
- 100 mémoires + 1 mémoire prioritaire
- Scanning à fonctions multiples
- Fonction priorité VFO ou mémoire

- Economiseur de batteries et arrêt automatique
- Eclairage afficheur et clavier avec fonction auto
- Fonction verrouillage clavier
- Squelch et beeper on/off
- Fonction réinitialisation
- Alimentation 6 à 15 Vdc
- 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard

Editepe•0192•4•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD	G.E.S. CENTRE	G.E.S. LYON
9, rue de l'Alouette 62690 Estrée-Cauchy tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82	25, rue Colette 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98	5, place Edgar Quinet 69006 Lyon tél. : 78.52.57.46
G.E.S. PYRENEES	**G.E.S. MIDI**	**G.E.S. COTE D'AZUR**
5, place Philippe Olombel 81200 Mazamet tél. : 63.61.31.41	126-128, avenue de la Timone 13010 Marseille tél. : 91.80.36.16	454, rue Jean Monet - B.P. 87 06212 Mandelieu Cdx tél. : 93.49.35.00

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



Chronique du Trafic

DIPLÔMES

DIPLÔME DE L'I.P.A. SECTION FRANÇAISE

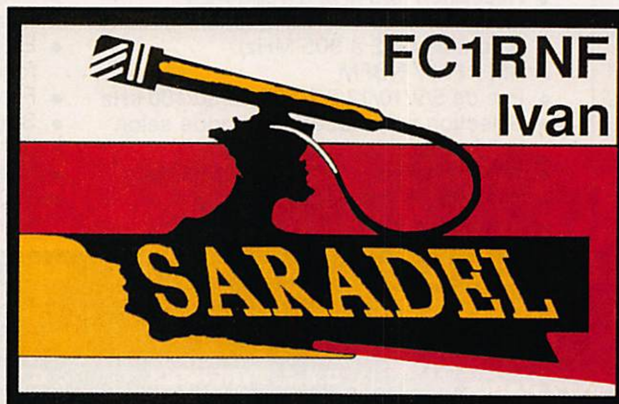
Ce diplôme est délivré par la Section Française de l'International Police Association : Il est à la disposition des OM et SWL autorisés pouvant justifier dix (10) contacts avec des radioamateurs I.P.A. français. Tous les modes et bandes sont valables. La période de validité des QSO commence à partir du 1er janvier 1975. Les frais sont de 35 FFr ou 6 US$ ou 10 IRC. Pour recevoir la liste des OM F de l'I.P.A.R., le règlement complet et le formulaire, faire parvenir une ESAT au manager du diplôme :
Michel Lavenier, FE1DGS, 13 Ave. Jeanne d'Arc, 92160 Antony.

EUROPEAN WORLD WIDE AWARD, EWWA

Dans ***MEGAHERTZ** MAGAZINE* (2/91), nous avions fait une brève présentation de ce diplôme ; en voici le texte complet avec la liste des préfixes des pays valides.

Critères généraux :
1°) Etats souverains, membres des Nations Unies ou reconnus en tant que tels par les Nations Unies ou n'ayant pas demandé à en être membre pour des raisons bien spécifiques (par exemple la Constitution Helvétique ne le prévoit pas).
2°) Les différentes Républiques de l'ex-Union Soviétique et les différentes parties historiques du Royaume Uni.
3°) Les territoires faisant partie d'un Etat Souverain, situés sur un autre continent, ayant un gouvernement local et un statut économique séparé.
4°) Une île, un groupe d'îles ou une île du même groupe, politiquement et économiquement dépendant d'un Etat Souverain et séparés par un minimum de 200 miles nautiques du territoire dont ils sont dépendants, duquel ils sont séparés par des eaux internationales ; ou un autre territoire du même Etat séparé par un autre Etat Souverain, en accord avec les lois internationales en vigueur. Pour un statut séparé avec un autre groupe, les territoires doivent être séparés par un minimum de 200 miles nautiques de tout territoire appartenant au même Etat dont il dépend. Tous ces territoires doivent avoir une population résidant en permanence (minimum : une année pleine).
5°) Les Organisations Internationales ou Intergouvernementales autres que les Nations Unies ou étant rattachées, ayant un statut d'extraterritorialité donné par un Etat Souverain et ayant plus de vingt Etats membres reconnus par les Nations Unies.
6°) Les Nations Unies à New York, le Bureau de l'ITU à Genève et l'Office des Nations Unies à Vienne.
7°) Les bases scientifiques en Antarctique, ayant signé le Traité de l'Antarctique et utilisant un préfixe de leur pays, remplissant les conditions mentionnées plus haut. Un seul contact par pays ayant une base sera considéré comme valable pour l'obtention du diplôme (par exemple, un contact avec une base chilienne et une base française sera considéré comme deux contacts, mais plusieurs QSO avec plusieurs bases d'un même pays seront considérés comme un seul contact pour un





QSL de FC1RNF. Logo offert par les éditions SORACOM.





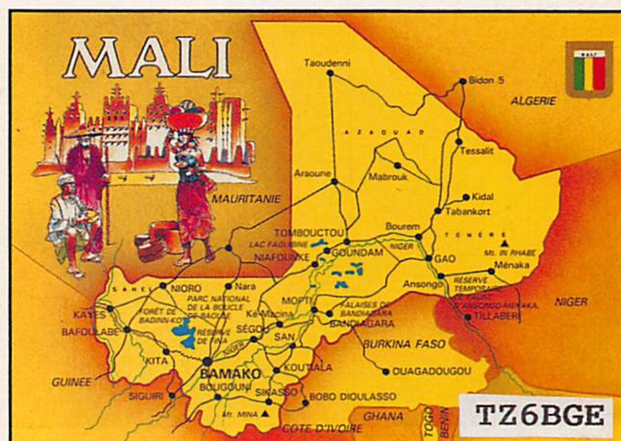
pays en Antarctique).
8°) Tous les pays remplissant les critères mentionnés ci-dessus doivent avoir un préfixe officiel issu de l'ITU et attribué par l'ITU.

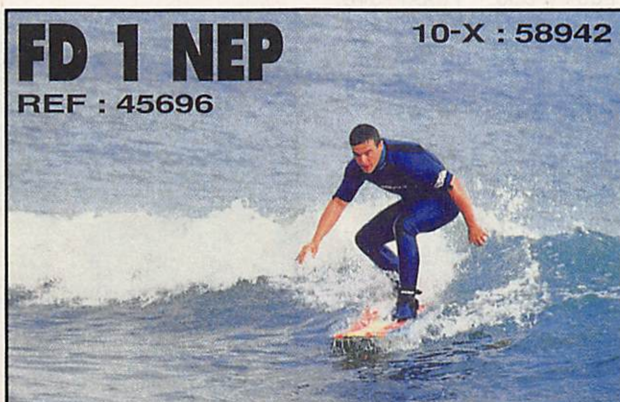
Exclusions
1°) Les territoires ne possédant pas de frontières ou territoires dont la souveraineté n'est pas exercée en permanence.
2°) Les régions ayant un statut de Zone Démilitarisée ou Zone Neutre.
3°) Les bases militaires.
4°) Les autres entités ne remplissant pas les conditions générales et qui sont le résultat de différents accords politiques (ambassades, consulats, monuments, entités religieuses n'ayant pas le statut d'Etat ou dépendant de cet Etat, édifices religieux, Organisations Internationales autres que celles remplissant les conditions de l'article 5 ou les agences de ces mêmes Organisations, situées en dehors du siège de cette Organisation).

Procédure
Les Etats ou Territoires remplissant les critères et ne figurant pas sur la liste des Pays peuvent adresser leur requête pour être admis sur cette liste en adressant toute la documentation nécessaire à :
Conseil de l'Europe
Régie des Moyens Audio-Visuels, CERAC
Mr Kremer Francis, F6FQK
PO Box 431 R6
67006 Strasbourg Cedex
ou aux différents checkpoints.

L'Award Manager est le Directeur de la Station du Conseil de l'Europe (TP2CE), Mr Kremer Francis, F6FQK, ou un autre membre du CERAC mandaté par lui.
Les QSO valables pour ce diplôme doivent avoir été effectués après le 1er janvier 1980 inclus.
Ce texte est une traduction libre du document officiel en langue anglaise lequel fait foi en cas de contestation.

Liste des Pays EWWA
A2,A3, A4, A5, A6, A7, A9, AP, BV, BY, C2, C3, C5, C6, C9, CE, CEØ (I. Pâques), CEØ (San Felix), CEØ (Juan Fernandes), CM, CN, CP, CT, CT3 (Madeire), CU, CX, D2, D4, D6, DL-DA-DM-Y2 à 9, DU, EA, EA8, EA9, EI, EL, EP, ET, F-TK, FG-FM-FS, FH, FK, FO (Polyn. Fr.), FO (Marquises), FO (I. Austr.), FP, FR, FR (Juan de Nova), FR (Europa), FR (Tromelin), FT5W, FT5X, FT5Z, FW, FY, G-GD-GJ-GU, GI, GM, GW, H4, HA, HB, HBØ, HC, HC8, HH, HI, HK, HKØ (Malpelo), HKØ (St. Andres & Prov.), HL, HM, HP, HR, HS, HV, HZ, I-IS, J2, J3, J5, J6, J7, J8, JA, JD, JT, JW, JX, JY, K-N-W-A, KC6, KH1, KH2, KH3, KH5, KH6, KH8, KH9, KHØ, KL7, KP1, KP4, LA, LU, LX, LZ, OA, OD, OE, OH, OK, ON, OX, OY, OZ, P2, P4, PA, PJ (Ant. Neerl.), PJ (St. Marteen Saba Eust.), PY, PYØ (Trin. & Mart. Vaz), PZ, S2, S7, S9, SM, SP, ST, SU, SV, T2, T3Ø, T31, T32, T33, T5, T7, TA, TF, TG, TI, TI9, TJ, TL, TN, TP, TR, TT, TU, TY, TZ, UA-UN-UV-UW-UZ(3,4,6), UA-UN-UW-UZ-1P, UA-UZ(2), UA-UN-UV-UW-UZ(9,Ø), UB-UT-UY, UC, UD, UF, UG, UH, UI, UJ, UL, UM, UO, UP, UQ, UR, V2, V3, V4, V5, V8, VE, VK, VK9L, VK9Z, VK9X, VK9N, VKØ (Macquarie), VKØ (Heard), VP2V-E-M, VP5, VP8, VP8-LU/Z (S. Georgia), VP8-LU/Z (S. Orkney), VP8-LU/Z (S. Sandwich), VP8-LU/Z-CE9-HFØ-4K (S. Shetland), VP9, VQ9, VR6, VU7, V63, V73, XE, XF4, XT, XU, XV, XW, XX9, XZ, YA, YB, YI, YJ, YK, YN, YO, YS, YU, YV, YVØ, Z2, ZA, ZB, ZD7, ZD8, ZD9, ZF, ZK1 (S. Cook), ZK1 (N. Cook), ZK2, ZK3, ZL, ZL7, ZL8, ZL9, ZP, ZS1-6, ZS1 (Walvis Bay), ZS8, 3A, 3B6-7, 3B8, 3B9, 3C, 3CØ, 3D2 (Fidji), 3D2 (Rotuma), 3D6, 3V, 3X, 4S, 4U1UN, 4U1ITU, 4U1VIC, 4W-70 (Yemen), 4W-70 (Socotra), 4X, 5A, 5B, 5H, 5N, 5R, 5T, 5U, 5V, 5W, 5X, 5Z, 6W, 6Y, 7P, 7Q, 7X, 8P, 8Q, 8R, 9G, 9H, 9J, 9K, 9L, 9M2, 9M6, 9N, 9Q, 9U, 9V, 9X, 9Y et les bases de l'Antarctique : KC4, 8J, CE9, FT8Y, ZS, OR4, 4K, G, ZL, VKØ, LU, DPØ et 3Y.





DIPLÔMES INFOS

NOUVELLES DU DXCC

Simplification des soumissions :
Le DXCC Desk a annoncé que les demandeurs qui envoient leurs cartes directement au siège de l'ARRL n'ont plus à reporter toutes les données figurant sur celles-ci au verso du formulaire de la demande.
Le délai actuel entre la réception et l'examen des demandes est de trois mois environ.

Nouveaux pays candidats :
Les îles Pratus (Taïwan BV) dont le dossier est en cours de préparation.
HVØHH a été refusé comme

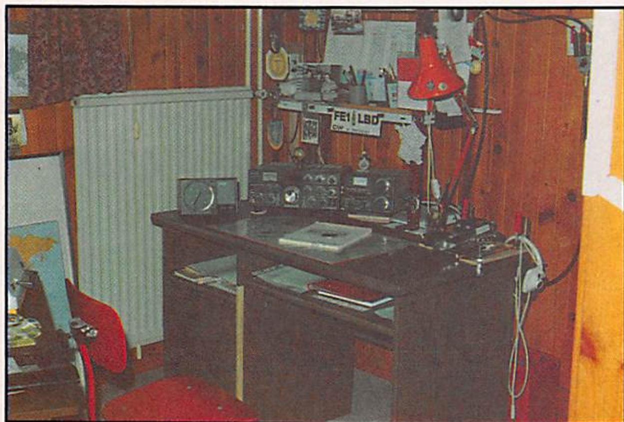
pays séparé par 15 voix contre 0.
Melilla et Ceuta (EA9) pourraient compter pour deux pays séparés selon le point 3(a) des Critères : en effet ces deux territoires ne sont pas des îles et peuvent être considérés comme séparés par plus de 75 miles de territoire marocain. Cependant la plus grande partie de cette distance est maritime et la Méditerranée n'est pas considérée comme un lac ou une mer intérieure, cette distance est inférieure aux 225 miles nécessaires.

LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés du 1er au 30 octobre 1991
Nouveaux membres :
5BDXCC : F1HWB.
Honor Roll : Mixte 320 - F6DZU (326), Phone 320 - F6DZU (325).

Endossements :
Mixte : F1LQJ-262, F6IFE-310, FD1ORO-123, HB9CEX-235.



Le statut de 4U1VIC serait révisé et les prochaines délibérations pourraient porter sur la République des Tatars qui a proclamé son indépendance et l'île Snake en Mer Noire.
Le statut des navires au mouillage, à quai ou échoués serait également réexaminé.

Retraits éventuels :
Les îles Spratly 1S maintenant habitées et situées à moins de 225 miles des côtes des pays qui les occupent et le Soudan du Sud STØ reintégré au Soudan.

Commission
de disqualification :
Cette commission présidée par VE3HO enquête toujours sur les «incartades» commises lors de l'expédition de Bouvet 3Y5X.

Une carte, azimutale ou mondiale ? Consultez la publicité *SORACOM.*

Phone : FILQJ-257, F3HU-301, F6GKA-288, F6IFE-309, FE1JLM-160, HB9AOO-324, ON5HU-329.
CW : FD1ORO-119.
10 mètres : F1LQJ-119.

IOTA

Honour Roll, printemps 1992 :
F9RM-647, ON5KL-599, ON6HE-586, F6AJA-570, FE6CYV-555, F6AXP-548, ON4FU-533, ON4AAC-530, ON4XL-523, ON7EM-523, F6DZU-517, F6DLM-514, HB9RG-502, ON5NT-502, F9MD-494, F2BS-488, HB9AFI-457, HB9BVV-446, F6CUK-435, ON7FK-374, HB9CZW-371, F6BFH-363.
Listing SWL, Mars 1992 :
ONL5923-137.
Listing Annuel :
F6EXV-334, ON4ADN-308, FE6ACV-296, ON4QP-268, F9GL-259, ON7LX-254, HB9CSA-225, HB9DLU-224, FE6EDW-326, 3A2LF-191, F1HWB-172, F1HNQ-139, FE1LMJ-133, F6IVY-128, FR5ZN-120, ON4ACB-118, ON4ACG-110.

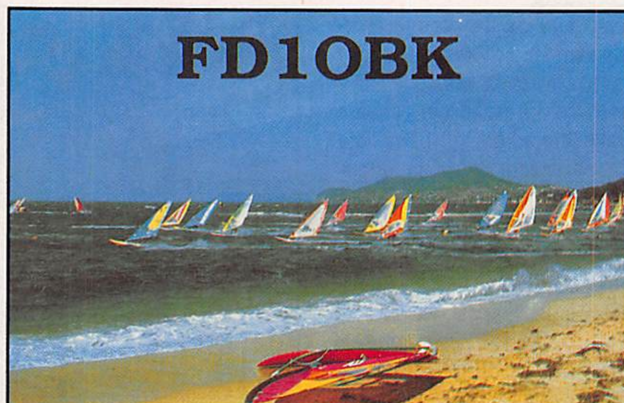
CONCOURS

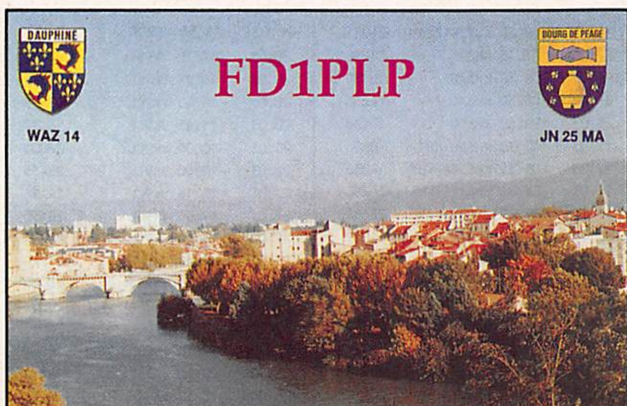
ARI INTERNATIONAL DX CONTEST

Ce grand concours italien aura lieu cette année les 2 et 3 mai 1992, de 20.00 à 20.00 TU (durée 24 heures).
Modes et bandes : CW/SSB de 160 à 10 mètres, bandes WARC comprises.
Catégories : Mono-opérateur en CW, en SSB et en mixte, multiopérateurs et SWL en mixte.
Echanges : Les stations italiennes donnent RS(T) suivi des deux lettres matricules de leur province. Les autres stations donnent RS(T) suivi d'un numéro commençant à 001.
Points QSO : Un contact dans un même pays compte zéro points mais compte pour le multiplicateur. Il compte un point sur un même continent et trois points entre continents. Une station italienne compte pour dix points.
Multiplicateurs : Par bande, chacune des 95 provinces italiennes et chaque pays DXCC sauf l'Italie et la Sardaigne (I et IS).
Logs : Feuille de garde et feuilles de log standard avec feuille de détrompage pour plus de 100 QSO/bande.
SWL : même règlement mais pas plus de trois reports par bande pour une même station.
Diplômes associés : Les contacts comptent sans carte QSL pour les diplômes italiens WAIP, IIA et CdM.
Envoi : Les logs doivent être envoyés, dans un délai de trente jours à :
ARI Contest, Via Scarlatti 31, 20124 Milano, Italie.

JOURNÉE MONDIALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Ce concours international, organisé sous la responsabilité de l'Association Nationale Brésilienne LABRE, aura lieu cette année les 16 et 17 mai 1992, de 00.00 à 24.00 TU (durée 48 heures).
Modes et bandes : CW et SSB traitées séparement. 160 à 10 mètres, WARC exclues.
Catégories : Mono et multiopérateurs avec un seul émetteur. Toute assistance d'une tierce personne pour la recherche des multiplicateurs, la tenue des logs etc... entraîne un classement en multi.
Echanges : RS(T) suivi d'un numéro de série commençant





à 001. Les stations brésiliennes ajoutent les deux lettres matricules de leur Etat.
Points : Entre continents, 3 points sur 10, 15 et 20 m et 6 points sur 40, 80 et 160 m. Même continent, 2 et 4 points. Même pays 1 et 2 points respectivement.
Multiplicateurs : Chaque nouveau pays (sauf PY) et chaque nouvel Etat PY par bande.
Score : Somme points x Somme multiplicateurs.
Prix : Plaque au vainqueur par catégorie, certificat au trois premiers classés par pays.
Logs : Un par bande plus récapitulatif avec déclaration sur l'honneur à envoyer avant le 31 juillet 1992 à :
LABRE, ITU Contest Committee, PO Box 97-0004, 7000 Brasilia DF, Brésil.

CQ WW WPX CW

Les 30 et 31 mai 1992, de 00.00 à 24.00 TU (48h).
Même règlement que la partie SSB parue dans le numéro de mars.

RÉSULTATS DES CONCOURS

37ÈME EUROPEAN DX CONTEST WAEDC CLASSEMENT RTTY ET CLUBS

Un seul participant français pour la 3ème partie du Concours Européen.
Dans l'ordre, l'indicatif, le score, le nombre de QSO, de QTC et le multiplicateur.

Mono-opérateur Europe

HA6PX	150 858	312	210	289
RC2AZ	119 992	344	80	283
LZ2TU	114 328	316	145	248

Mono-opérateur non-Europe

9L1SL	213 975	458	493	225
UH8EA	167 977	405	292	241

Multi-opérateurs

LZ2KIM	158 948	394	109	316

France

F6AOE	63296	220	124	184

Classement des Clubs :
Pour la 3ème année consécutive, la F•DX•F se classe 5ème club.

Toujours le Bavarian en tête avec ses fantastiques possibilités en participants.

Bavarian Contest club (DL)	8 383 285
Kaunas University Radio Club (LY)	5 523 559
LZ Contest Group	3 031 866
Kiev ICAE Radio Club (UB)	2 776 852
F•DX•F	1 440 598
....	
12ème EUDXF (DL)	399 171
25ème LNDX (F)	16 815

Il y a 29 clubs européens classés.

Clubs DX : 30 clubs sont classés. Le Frankford Radio Club (USA), un habitué des premières places, remporte la coupe avec 4073382 points. Trois clubs US prennent les trois premières places.



CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

MAI 92

01-01	0000-2400	JOURNEE FRANÇAISE DU 10 M	CW-SSB
02-03	2000-2000	ARI	CW/SSB
02-03	1600-1600	AGC DL QRP	CW
02-03		**OND' EXPO LYON**	
09-10	1200-1200	ARI	RTTY
	2100-2100	CQ MIR	CW/SSB
16-17		TELECOM DAY CONTEST	CW/SSB
16-18	0000-0000	ITU	CW/SSB
30-31	0000-2400	CQ WPX	CW
	0000-2400	IBERO AMERICA	SSB

Rg : 116, Øg : 185, ICg : 135

JUIN 92

06-07	1500-1500	FIELD DAY R1	CW
07-07		**CONGRES DU REF**	
13-14	1500-1500	SUD AMERIQUE	CW
20-21	0000-2400	ALL ASIAN	CW
27-28	1200-0900	RSGB 1,8 MHz	CW

Rg : 114, Øg : 181, ICg : 133

JUILLET 92

01-01	0000-2400	CANADA DAY	CW/SSB
04-05	0000-2400	YV DX	SSB
11-12	1200-1200	IARU HF WORLD CHAMP.	CW/SSB
18-18	0000-2400	HK INDEPENDENCE DAY	CW/SSB
		AGCW DL QRP	CW
25-26	0000-2400	YV DX	CW
		MARAC HUNTERS	CW

Rg : 112, Øg : 177, ICg : 130

AOUT 92

01-02	2000-1600	YO CONTEST	CW-SSB
08-09	1200-2400	WAEDC DX	CW
15-15	0000-0800	SARTG	RTTY
15-16	0000-2400	SEA NET	SSB

SEPTEMBRE 92

05-06	1500-1500	FIELD DAY R1	SSB
05-06	0000-2400	ALL ASIAN	SSB
06-06	0000-2400	LZ DX	CW
12-13	0000-2400	WAEDC	SSB
19-20	1500-1800	SCANDINAVIAN	CW
26-27	1500-1800	SCANDINAVIAN	SSB
	0000-2400	CQ WW DX	RTTY
	0000-2400	YL RCI ELECTRA MARCONI	

En italique : vos prochains rendez-vous.
En gras-italique : indices fondamentaux de propa. ionosphérique
Rg : Moy. glissante du nombre de taches solaires sur un an,
Øg : Moy. glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an,
ICg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

ENTENDU SUR

16.03	14.55	3B8AD	24945
27.03	12.50	3B8DB	28487
23.03	09.45	3B8FG	28020
25.03	07.35	3B8FG	28019
17.03	18.00	3B8FU	28450
13.03	10.30	3B8GA	28395
20.03	17.15	3B9FR	18140
22.03	13.50	3B9FR	28493
12.03	23.20	3C1EA	21091
15.03	10.50	3D2AG	28491
16.03	08.30	3D2AG	21292
16.03	09.06	3D2AG	18125
22.03	08.50	3D2AG	21291
25.03	05.20	3D2AG	14236
26.03	05.40	3D2AG	14020
27.03	08.20	3D2AG	21295
27.03	09.00	3D2AG	28490
20.03	09.40	3D2QB	21010
17.03	16.30	4J4GAT	21290
17.03	16.50	4J4GAT	21290
20.03	14.35	4J4GAT	21294
16.03	05.52	4J4GMM	14005
27.03	10.40	4K4BEU	21003
22.03	21.06	4L1QRQ	14007
22.03	11.15	4S7EF	28445
17.03	05.10	4U1UN	3799
27.03	14.45	5H3RA	21011
20.03	08.40	5N0BRC	28473
17.03	17.20	5R8GW	21260
27.03	17.00	5R8GW	21279
27.03	17.15	7L1WII	21240
16.03	21.20	7P8FE	21019
16.03	13.00	7Q7BR	28025
16.03	16.15	7Q7BR	28428
11.03	10.30	7Q7XX	28420
13.03	17.25	7Q7XX	14013
25.03	09.15	7Q7XX	28002
20.03	10.35	7Z2AB	24907
20.03	11.15	8P9CW	21010
25.03	13.45	8P9CW	28006
18.03	17.30	8Q7CW	7006
22.03	16.30	8Q7CW	14025
26.03	17.45	8Q7PA	21269
16.03	15.35	8R1JV	28427
26.03	05.30	8R1UN	14198
20.03	17.45	9L1JS	21153
16.03	16.00	9M8DB	28420
16.03	01.12	9N1MM	14275
26.03	16.41	9Q5BE	24965
16.03	06.00	9Q5TE	18143
27.03	06.30	9Q5TE	18135
17.03	14.15	9V1JY	14021
27.03	16.45	9V1YC	21295
25.03	12.45	9X5HG	21040
20.03	08.50	A35KB	28507
27.03	12.00	A35KB	28486
22.03	10.42	A41LD	28450
26.03	15.30	A71BR	21195
13.03	14.30	A92BE	24939
20.03	08.30	A92BE	18125
20.03	22.00	A92BE	18130
17.03	09.15	A92DQ	21024
13.03	09.10	YS/AA4FJ	14198
27.03	12.00	AH0K	21029
17.03	15.27	AP2AQ	14195
16.03	16.15	AP2JLB	14243
15.03	14.15	AP2MYC	28491
20.03	17.30	BV2CI	21295
12.03	13.10	BV2FF	28495
12.03	13.15	BV4CT	14024
22.03	14.30	BY9GA	21021
12.03	22.30	C53FJ	14291
26.03	17.30	C9RTT	21200
16.03	22.10	CE0ZIW	21286
12.03	16.21	CP6RP	28487
16.03	09.20	CQ0VY	21302
17.03	10.22	CQ0VY	21300

15.03	15.54	D2AXYK	28530
25.03	09.40	D44BS	28492
15.03	11.30	D44CB	28450
25.03	07.40	PJ4/DK9FN	10107
22.03	10.30	DL4KUM	21262
15.03	13.00	DU1PX	28495
17.03	15.10	DU1PX	28485
12.03	16.20	DU3HF	14001
26.03	17.50	DU7AF	14195
27.03	19.20	DU7AF	14200
22.03	17.41	ED6ECO	14260
25.03	07.00	EP2EU	21021
12.03	15.40	EP2KEN	21350
12.03	23.00	EP2MHB	14243
13.03	12.00	EP2MHB	28453
20.03	09.40	EP2MHB	28415
22.03	21.24	EX0FJR	14014
12.03	10.30	FF6KFV/P	14252
20.03	13.00	FK8FU	28005
16.03	07.02	FO0PT	10105
16.03	08.45	FO0PT	14020
20.03	07.30	FO0PT	18150
20.03	09.15	FO0PT	18080
27.03	08.50	FO0PT	18081
16.03	07.50	FO4DL	21306
20.03	13.59	FO4DL	28490
13.03	09.00	FO5IV	21295
12.03	09.15	FR5ZU/T	28435
12.03	17.30	FR5ZU/T	7040
13.03	09.35	FR5ZU/T	28395
13.03	17.00	FR5ZU/T	24960
16.03	18.54	FR5ZU/T	28475
15.03	20.50	H44MS	14260
16.03	11.25	H44MS	28462
16.03	20.40	H44MS	14260
17.03	11.00	H44MS	24963
22.03	20.20	H44MS	14260
27.03	16.00	HC8A	28416
27.03	15.00	HC8AA	21267
12.03	09.40	HF0POL	3798
16.03	21.35	HF0POL	14009
17.03	01.00	HF0POL	14009
20.03	21.19	HF0POL	21005
12.03	04.25	HH2PK	3790
17.03	08.30	HL1KPF	21307
22.03	11.25	HL2KAJ	21005
20.03	10.10	HL9TK	28017
20.03	20.00	HU0PAX	21290
16.03	15.30	HZ1AB	28477
22.03	19.20	IC8DSL/IC8	14260
20.03	09.00	J47MAC	28500
25.03	16.00	J47MAC	21165
17.03	07.00	JD1JDO	14028
20.03	07.35	JH1MAO/JD1	28479
25.03	12.25	JP1KDC/JD1	24953
11.03	13.25	JR6AZ	21020
20.03	08.20	JT1BS	28459
17.03	10.00	JT1BY	21292
12.03	16.40	JT1JA	18127
15.03	09.10	JT1JA	24973
16.03	20.48	JW0E	7002
20.03	10.35	JW0E	14195
16.03	16.45	JW9EHA	21259
16.03	02.20	JX3P	7010
16.03	17.00	JX3P	21003
11.03	17.30	KP5/K0BJ	21023
12.03	07.45	KP5/K0BJ	10102
13.03	07.30	K1RH/1L8	7005
16.03	06.30	K1RH/1L8	14026
17.03	21.25	K1RH/1L8	14026
22.03	21.15	PJ7/K1XM	21021
25.03	08.25	J8/K8YOE	14024
12.03	23.50	VP5/KB4IRS	14192
11.03	17.30	KC6GG	14011
12.03	17.15	KC6SS	21025
22.03	03.50	KC7QU/D2	14250

15.03	09.20	CU2/KF2EJ	24931
22.03	07.15	KH2Q	21290
16.03	06.30	KH3AE	18130
27.03	06.30	KH3AF	14236
25.03	08.50	KH6CD	10108
11.03	07.30	KH6EB/KH7	7080
12.03	05.35	KH6JEB/KH7	14236
16.03	05.36	KH6JEB/KH7	14236
16.03	19.40	KH6JEB/KH7	28489
25.03	07.40	KH6XT	14022
27.03	09.10	KL7Y	21280
12.03	03.35	KM1E/C6A	3799
12.03	23.50	VP5/KN4UG	14192
16.03	08.10	N0PMF/KH8	28473
12.03	00.50	KP5/N1DX	7002
13.03	17.00	KP5/N1DX	28008
22.03	05.35	N9SW/6Y5	7001
22.03	15.15	NP2Q	28010
22.03	07.44	OG1AB	14260
12.03	06.45	PJ2/OH6XY	7053
12.03	06.40	OX3GL	7001
15.03	11.00	P29KH	28463
22.03	06.30	P29UV	14207
13.03	17.00	P40MR	24957
12.03	12.00	PJ2MI	28445
15.03	20.45	PY0FZ	18071
16.03	13.40	PY0FZ	28395
17.03	06.20	PY0FZ	14198
17.03	08.20	PY0FZ	21296
17.03	15.20	PY0FZ	28495
20.03	06.30	PY0FZ	21292
20.03	21.20	PY0FZ	7052
22.03	09.00	PY0FZ	21298
25.03	15.30	PY0FZ	28500
27.03	08.35	PY0FZ	21286
12.03	03.30	PZ1EH	14236
22.03	11.00	PZ1EL	18150
15.03	10.20	PZ1ER	28405
20.03	12.40	R300F	24900
20.03	14.30	R300F	21017
17.03	17.35	R7RG/COSMOS	14028
17.03	16.23	RA92C	21020
16.03	18.30	JT1/RB5LUK	21295
17.03	13.50	JT1/RB5LUK	21290
12.03	09.30	RY0U	24946
12.03	13.19	RY0U	28491
17.03	16.00	RY0U	28495
20.03	13.55	SK3AH	28500
11.03	21.18	SV8/SM0TXM	14260
20.03	08.30	SV8/SM0TXM	18138
25.03	10.30	SV8/SM0TXM	28414
26.03	17.15	ST2YD	21170
22.03	07.10	SU1HV	14001
20.03	07.50	SU1SK	14253
15.03	11.30	SV0IG/9	28016
20.03	14.10	SV0IG/9	21007
22.03	06.45	SV0IG/9	14005
27.03	15.50	SV5TS	28497
20.03	10.58	T30A	21256
27.03	17.30	T77C	18144
12.03	06.00	TG9JL	14033
20.03	15.35	TI2JJP	28465
22.03	06.10	TI4CF	3799
13.03	15.00	TI4FU	28020
16.03	11.00	TJ1PI	28470
15.03	08.35	TL8NG	28532
16.03	20.15	TR8XX	7013
16.03	08.40	UA0FF	21288
22.03	09.25	UA0FF	28420
16.03	14.00	UV1AD	21021
16.03	21.20	4K2/UV6ABL	14005
25.03	15.45	V51BG	21225
22.03	11.00	V63JC	14165
12.03	13.30	V63OM	21257
16.03	21.00	V63OM	14257
27.03	09.25	V73DG	21292
27.03	10.00	V73DG	21016
25.03	17.30	V85HG	14175
26.03	17.45	V85HG	21244
27.03	09.50	V85KX	28006
22.03	08.20	6Y5/VE3OGZ	14198
17.03	06.40	VE8DR	14010

22.03	11.30	VK9CK	28495
20.03	07.10	VK9CL	28488
20.03	10.25	VK9CL	24895
20.03	10.45	VK9CL	28495
20.03	15.45	VK9CL	18077
21.03	10.00	VK9CL	28005
22.03	10.00	VK9CL	28495
22.03	15.15	VK9CL	14196
27.03	09.50	VK9CL	28495
27.03	13.30	VK9CL	28004
22.03	10.40	VK9NL	21270
27.03	08.25	VK9RS	28026
12.03	22.30	VP2MAX	7020
17.03	17.20	VP5P	28017
12.03	19.50	VP8BGL	14024
13.03	20.30	VP8BZL	14195
26.03	18.10	VP8CFM	14256
26.03	18.10	VP8CGK	14256
22.03	17.00	VP8SSI	28495
25.03	08.20	VP8SSI	14024
25.03	13.30	VP8SSI	28495
27.03	10.15	VP8SSI	21024
27.03	17.15	VP8SSI	28495
12.03	16.13	VP9MN	28490
16.03	12.50	VQ9RS	24893
27.03	04.30	VR6BX	14250
17.03	14.50	VS6BT	28472
20.03	11.05	AP/W1KTU	28013
25.03	13.25	AP/WA2WYR	28010
16.03	09.30	WA9PQX/D2	28495
22.03	18.40	WA9PQX/D2	21345
17.03	13.13	WZ6C/S2	28525
18.03	17.45	WZ6C/S2	14256
20.03	18.17	WZ6C/S2	21313
22.03	06.20	WZ9Q/S2	21022
16.03	17.30	XJ1TX	21260
13.03	13.15	XV7TH	21295
22.03	15.47	XV7TH	21295
26.03	15.50	XW8AS	14015
11.03	10.30	XX9AS	28510
15.03	15.30	XX9AS	24950
16.03	13.45	XX9AW	28500
16.03	13.30	XX9GD	28436
20.03	13.45	XX9GD	28436
22.03	07.40	XX9GD	28430
27.03	13.15	XX9GD	28395
20.03	14.46	XX9TQL	28445
11.03	10.55	YA5MM	28505
11.03	17.00	YA5MM	14195
11.03	20.35	YA5MM	7045
12.03	12.45	YA5MM	2850
12.03	14.40	YA5MM	21296
12.03	17.00	YA5MM	14195
12.03	21.35	YA5MM	7045
13.03	09.00	YA5MM	21295
13.03	17.00	YA5MM	21030
15.03	10.25	YA5MM	28505
15.03	11.35	YA5MM	28030
16.03	09.40	YA5MM	28505
16.03	16.15	YA5MM	21295
16.03	21.40	YA5MM	3795
17.03	08.40	YA5MM	28505
17.03	10.15	YA5MM	21295
17.03	17.00	YA5MM	14143
17.03	17.40	YA5MM	21295
17.03	21.43	YA5MM	7045
20.03	07.30	YA5MM	21285
20.03	15.30	YA5MM	28505
26.03	09.18	YI1RJ	21256
16.03	05.50	YN1CC	14004
20.03	10.48	YS1AG	7055
25.03	12.20	Z21GZ	21289
17.03	13.00	ZA1FD	21004
12.03	17.30	ZB2AX	14195
26.03	19.50	ZD8EB	18142
17.03	23.30	ZD8OK	7001
16.03	20.15	ZF1HJ	21197
27.03	14.00	ZF2NE/ZF8	28012
27.03	14.00	ZF2QP	24945
21.03	10.00	ZL8RS	21295
20.03	12.40	ZW8AA	28495
20.03	17.35	ZW8AA	28495

QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

BY1QH – Opérateur Rick : Rick Hunter, RM 316, Bldg 25, Tsinghua University, Beijing, Rép. Pop. de Chine.
C9RTC – via IK4QIZ, Box 65, I-47100 Forli, Italie.
EKØAH – Toivo Laimitainen, RA3AR, POB 459, 127349 Moscou, Russie.
EP/HA5BUS – via Globex Box 49, H-1311 Budapest, Hongrie.
HH2Z – via Box 1356, Port-au-Prince, Haïti, Grandes Antilles.
J73WA – Wayne Abraham, 1430 Rodney St., Portsmouth, Dominique, Petites Antilles.
JH5EES/JD1 – Box 12, Ebina, Kanagawa, Japon.
JW5NM – Mathias Bjerrang, PO Box 498, 9170 Lonyear City, Savlbar Island, Norvège.
KH2D – via PO Box 25666, GMF, Guam 96921, via USA.
KH2FT – via PO Box 445, Agana, Guam 96910, via USA.
KH3AF – Richard D. Giles, POB 976, APO AP 96558, USA.
KH4AE – via Box 19 NAF, FPO SF 96614, USA.
VP2M/GØAZT – via POB 5194, Richmond CA 94805, USA.
VP8CFM – via GM4KLO (Call Book 90/91 seulement).
VQ9QW – CDR C.Q. Webb, NAVCOMTELSTA, Diego Garcia, FPO AP 96464, USA.
ZA1QA – via Globex (voir EP/HA5BUS).
ZA1HA – via HA6KNB, Radio Club Salgotarjan, PO Box 115, H-3101 Salgotarjan, Hongrie.
7P8SR – via Ray Shankweiler, Box 333, Maseru 100, Lésotho (via Afrique du Sud).



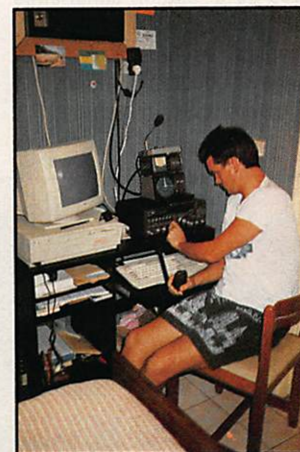
QSL INFOS

– La plupart des opérateurs nationaux de Tirana, ZA1TA... demandent QSL via la PO Box 66, Tirana, Albanie.
Cette boîte postale n'est pas un bureau QSL et n'est pas fiable à 100 %.
Le meilleur moyen est la QSL directe avec IRCs.
Mettez le nom de l'opérateur sur l'enveloppe mais surtout pas l'indicatif !
– Belize : Le bureau QSL V3 n'existe plus.
QSL directe seulement ou via manager.
Même remarque pour les Seychelles S7.
– L'expédition VP8SSI a finalement quitté les Sandwich du Sud le 3 avril avec 39 400 QSO inscrits sur ses logs. L'embarquement fut trés difficile à cause du mauvais temps et la plupart du matériel a dû être abandonné sur place.
– YA1MM est bien l'indicatif reconnu pour la dernière expédition YA5MM.



LES QSL MANAGERS

A22GH	G3KMQ
A35DN	DL1SDN
A35DX	DF2UU
A35WM	DJ1WM
A61AC	ON7LX
AZ1DSR	LU7DWL
BT7JS	BY4SZ
C3ØEUA	HB9MM
C53GB	F1MXH
C6RAA	DK7PE
C9RZZ	SM7DZZ
CN2TU	HB9CUY
CO3JA	IØWDX
CQ4DYX	CT1TR
CY9CWI	VE2CWI
CYØSAB	VE1CBK
D68FT	DL7FT
ET2A(5/92)	F6HIZ
FD1OGG	F6DGT
FJ5BL	F6AJA
FG5FC	F6DZU
FGØP	F6BFH
FM5CD	F5VU
FOØVU	DB5UJ
FT4YD	FD1NZO
FY5EW	F6BFH
HT1T	SMØOIG/YN
IYØGA	ISØJMA
J28FO	F6FNU
JX3P	LA3DH
SVØHS/5	DJ8MT
TEØFD	TI4SU
TM6CDJ	F6CDJ
TM9R	F9RM
TR8GL	F6IFI
TT8SA	F6FNU
TU4SR	OH8SR
TX4B	F6AOJ
U1ØØCC	RT4UF
UI9ACP	F6FNU
XB9Z	KF7SH
V29PI	DJ5KX
VK9CK	F6IMS
VK9CL	F6IMS
VP8GAV	GMØLVI
YI1BGD	DF3NZ
ZP8AA	ZP5HSB
3X1AU	ON6BV
3XØHNU	F6FNU
3Y2GV	LA6ZH
5J6I	HK6HFY
5K6I	HK6HFY
7Q7LA	GØIAS
8P6EM	G3VBL
8Q7XX	DJ8MT
9L1SL	DJ6QT
9Q5SF	DJØPL
9X5SW	DL1HH



LES PIRATES :
WZ9Q/S2, WZ9Q/A5, 5A1DX.
Le seul opérateur ZYØTS ne parle que le portugais est n'est autorisé que sur 40 et 80 mètres.
Selon son QSL manager, KI6YN, VR6FM a quitté Pitcairn le 14 février, cet indicatif est donc usurpé depuis lors.

50 MHz

– Samir, OD5SK, faisait son premier QSO sur 6 mètres le 31 janvier à 12.10 TU SSB avec GIØOTC. Le jour suivant il contactait de nombreux européens.
Son QSL manager est KB5RA.
– Naama, l'opérateur 6 mètres de la station saharienne SØ1A (IL56FI) dont le QSL manager est EA2JG, se faisait entendre pour la première fois toujours le 31 janvier.
– V85PB opéré par G3ZSS, a contacté l'Europe pour la première fois en travaillant la Scandinavie le 15 février. Son QTH est Peter Bacon, PO Box 715, Seria, Brunei.
– 9K2USA, la station de la base US au Koweit, devrait recevoir une licence pour le 6 mètres.
– Masa, 5H3RA en Tanzanie (KI93) est QRV depuis le 16 février, QSL via JA3PAU.



SUR L'AGENDA

EUROPE

ESPAGNE



A l'occasion des Jeux Olympiques de Barcelone, les stations EA3 pourront utiliser les préfixes A025 ou AM25 du 20 juin au 17 juillet.
Le préfixe EH sera celui des stations officielles : EH92JOB sera la station principale, EH92A, B, C, D, G, H, I, L, M, N, R, S, T, U, V et Z seront actives depuis les différents sites olympiques jusqu'au 19 juillet.

Une expédition EA doit avoir lieu sur les îles Terreros (IOTA EU 152) pendant le mois de mai.

FRANCE



L'île St Nicolas (Glénans) est activée du 30 avril au 3 mai par FC1OET, SBZ, FD1MKD, NZE et PWH. Ils doivent être actifs sur 10 à 40 mètres, WARC comprises, et VUF/UHF en SSB.
Le club FF1NIP se rendra sur l'île de Sein du 19 au 21 juin. Leur activité est prévue sur 80 à 6 mètres en CW/SSB.

SVALBARD



JW5NM sera l'indicatif de Math, LA5NM, qui y séjournera pour deux ou trois ans à partir du mois de mai.
Voir «Les bonnes adresses».

UKRAINE

US6CH du 25 au 30 avril et 4L6CH du 1 au 3 mai sont des indicatifs spéciaux utilisés depuis Rostov pour remémorer la catastrophe de Chernobyl. Opérateurs : GØNKZ, KC3VO, N3CBW, RA3AA, UA3LU, UA6LQ et UT4UX.

RUSSIE



L'île MV (Malyj Vysotskij) sera de nouveau activée par un groupe d'opérateurs dont UT4UZ, du 21 mai au 16 juin 1992.
Plusieurs opérateurs UA6 utiliseront l'indicatif UX6B pendant les contests de cette année. QSL via OH7AB.
R3K est un indicatif commémorant jusqu'au 31 mai le 31ème anniversaire du premier vol spatial habité.
QSL via RA3DUT.

ASIE

BANGLADESH



Contre toute attente, les PTT de ce pays ont accordé des licences temporaires au groupe hongrois de passage en bus, HA5BUS, et à un prince Koweitien.
Par contre, les nationaux sont toujours dans l'attente, de même qu'Eric Biorck, WZ6C, qui y séjourne depuis un an et doit rentrer en juin aux USA.

HONG KONG



Les nouveaux indicatifs y seront accordés avec un préfixe en VR2 qui fut utilisé par les îles Fidji jusqu'en 1971.

AFRIQUE

MALI



Eric, TZ6BGE, y est actif depuis la ville de Ségou jusqu'en juillet prochain. QSL directe à Eric Lucas, BP 323, Ségou, Mali.

PACIFIQUE

MICRONÉSIE

Barry Blanton, WC5N, doit opérer en /V6 depuis l'île Moen du 2 au 9 mai, en CW seulement, sur 20, 17, 15, 12 et 10 mètres. QSL via Ray Husher, W5EW, Box 73, Bernice LA 71222, USA.

NOUVELLE CALÉDONIE



FD1PYM doit opérer en FK/ du 23 mars au 10 juin. Il est actif en CW/SSB de 10 à 40 mètres. Fréquence entre 14.110 et 14.130 kHz à 0700 et 19.00 TU. QSL via F6IQS.
Pour commémorer le cinquantième anniversaire de l'arrrivée de l'armée US, les stations FK peuvent ajouter / 5ØUSA après leur indicatif jusqu'à la fin de l'année.

PAQUES (ILE DE)

LA7XB et SMØAGD pourraient y être actif à la fin du mois de juin.



MERCI À...

DJ9ZB, F1LBL, F6IMS, F8DD, F8RU, F10046, F11556, FY5AN, TU2TP, OE6EEG, DXNS, DX Press, CQ Mag., ARRL...

ICOM IC-728

L'AVIS DE FFI COM-Radioclub ICOM

Un DXER à la portée du mobile :

La technologie de cet appareil est identique à celle de l'IC-725, dont la renommée n'est plus à faire; ajoutez à cela quelques améliorations et vous obtiendrez les qualités d'un transceiver conçu pour le DX, vous permettant une utilisation permanente en mobile, en portable ou en fixe.

La partie modulation est particulièrement soignée : équipé d'un pré-amplificateur micro et d'un compresseur réglable depuis la face avant, l'IC-728 possède une modulation incomparablement efficace.

Comme ses grands frères, il délivre aisément une puissance de 100 Watts sur toutes les bandes. Vous pouvez télécommander directement, à partir de la face avant, un coupleur automatique d'antenne AH-2a ou une boîte d'accord automatique AT-160, qui vous permettra un réglage optimum de votre aérien dans les conditions les plus difficiles.

L'IC-728 est équipé du système DDS "DIRECT DIGITAL SYNTHETISEUR" qui est le meilleur en matière de synthèse de fréquence ; grâce à lui, pas de souffle à la réception.

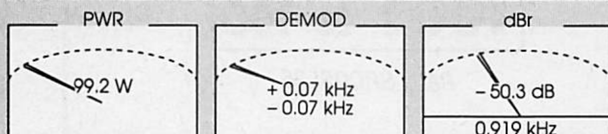
La réception des signaux difficiles vous sera d'autant plus facile ; en effet, il est équipé d'un Pass Band Tuning qui permet de réduire la bande passante, éliminant ainsi une grande partie du QRM généré sur les fréquences voisines de votre fréquence de trafic.

Equipé de 26 mémoires, il vous permettra de stocker vos fréquences favorites ainsi que vos modes de trafic pour vos rendez-vous habituels.

RELEVE DE MESURES

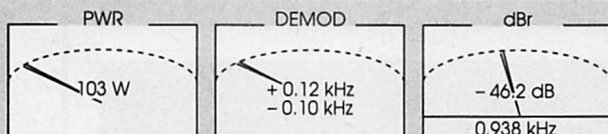
TX FM

RF Frequency	=	7.02294 MHz				
AF GEN A	=	1.0000 kHz	/	Lev.	=	10.0 mV
GEN B	=	0.4400 kHz	/	Lev.	=	19.9 mV



TX FM

RF Frequency	=	21.25609 MHz				
AF GEN A	=	1.0000 kHz	/	Lev.	=	10.0 mV
GEN B	=	0.4400 kHz	/	Lev.	=	19.9 mV



RX FM

RF Frequency	=	14.1840 MHz				
Offset	=	+ 0.00 kHz				
Level/50 Ω	=	0.26 µV				
AF GEN A	=	1.0000 kHz	/	Mod.	=	5.00 kHz
GEN B	=	0.7700 kHz	/	Lev.	=	OFF

Sensitivity 12 dB SINAD : − 11.6 dBµ

RX FM

RF Frequency	=	28.3720 MHz				
Offset	=	+ 0.00 kHz				
Level/50 Ω	=	0.21 µV				
AF GEN A	=	1.0000 kHz	/	Mod.	=	5.00 kHz
GEN B	=	0.7700 kHz	/	Lev.	=	OFF

Sensitivity 12 dB SINAD : − 13.2 dBµ



LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

La photo de l'article représente Marie, FB1SCN, arrivée récemment sur les ondes et déjà très active en contest.
Fille de F2QD elle a appris le morse avec les grands d'Europe dont elle faisait partie depuis 6 ans.
Trois mois de préparation au club de Brive.
Elle obtient sa licence à 13 ans.

ASIAN YL MEETING'93 À OSAKA

Du 3 au 4 avril. Les YL japonaises ont décidé de lancer en 1993, leur premier meeting à Osaka.
YL et familles seront les bienvenues !
Le mois d'avril a été choisi car il s'agit de l'un des plus beau au Japon.

Contact :

JR3MVF (ex. : BT4YL, XW3YL, XV2A)
Kyoko MIYOSHI
4-16 Kokawa
Chuou-ku-Osaka 540
Japon
Phone : (06) 744.9239
Fax : 744.9467

Autres membres de l'organisation :

JH3CIB/5QN, JJ1CAS, JR6XIX, JH8MWL.

YL ENTENDUES EN MARS 1992

En CW :

F6DXB .... Yvette
DJ9SB .... Rena
DL1BYL .... Tina
DL2FCA .... Rosel
DL3KWR .... Rosel ex Y21EA
DL9PI .... Anke
GØFIP .... Ella
GØHGA .... Angela
HA7WI .... Laci
HB9ARC .... Greta
I1ONU/I1RLX ... Nanda
KA4JMZ .... Carolyn
OK1FKI .... Mila
SP5IWA .... Wanda
UT5UJY .... Lessya
VK9CL .... Claudia
WA8YPY .... Ruth
WD8MEV .... Shirley
ZL2QW .... Pauline

En SSB :

FD1PXR .... Chantal
FD1RPB .... Evelyne
F6DYL .... Ginette
9M8BL .... Belinda (QSL via call book 92)
CT3YD .... Trudy
OD5MM .... Irma
SP3ZKP .... Joanna
UC1CWD .... Alla
UL8DYL .... Valya
VK9CL .... Claudia

DIPLÔME YL DE FRANCE

1ère classe :

5 YL françaises et 5 dans 3 différents continents.

Honneur :

100 YL avec 5 françaises et 5 continents.

GCR liste : 10 IRC
Gilda Le Galle, F6FMO
Quilvidic-Mellac
F-29130 Quimperlé
France

Merci à :

Edouard (F11EUA), Domi (FD1PTI), Yves (F6HVO), Andy (FE1YW), Rosel (DL2FCA), F1LBL.

Merci également pour les cartes postales avec un moulin à vent !...

A suivre...



La casquette OM !

En bleu
ou
En rouge



65 F
1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec sigle REF
Bleu ref: CASQR01REF
Rouge ref: CASQR02REF



70 F
1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec sigle FDXF
Bleu ref: CASQR01FDXF
Rouge ref: CASQR02FDXF



59 F
1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec indicatif
Indicatif comprenant 6 caractères

la ligne supplémentaire de 6 caractères 5F

Casquette bleu lettres rouge ref: CASQR01
Casquette rouge lettres bleu ref: CASQR02

Utilisez le bon de commande SORACOM

BADGES GRAVES AVEC PIN'S F•DX•F OU PETIT MEGA



Dimension : 90x35





2 lignes + pin's F•DX•F ______ **115 F** + 10 F port
Réf. SRCBPFDXF
2 lignes + pin's MHz ______ **110 F** + 10 F port
Réf. SRCBPMHZ



N'ATTENDEZ PAS ! Commandez maintenant vos badges pour l'AG...

Autres nous consulter...

Utilisez le bon de commande SORACOM

BADGES GRAVES AVEC INDICATIF

Noir, rouge, bleu, blanc (au choix)
Réf. SRCBACOUL



Doré
Réf. SRCBADORE
Dimension : 20x75
1 ligne ______ **50 F** + 8 F port
2 lignes ______ **60 F** + 8 F port

AVEC LOGO : REF, F•DX•F, PETIT MEGA

Dimension : 90x35
2 lignes + logo ___ **85 F** + 8 F port



CARTE MONDE

Réf. TRACMONDE
62 F + 8 F port



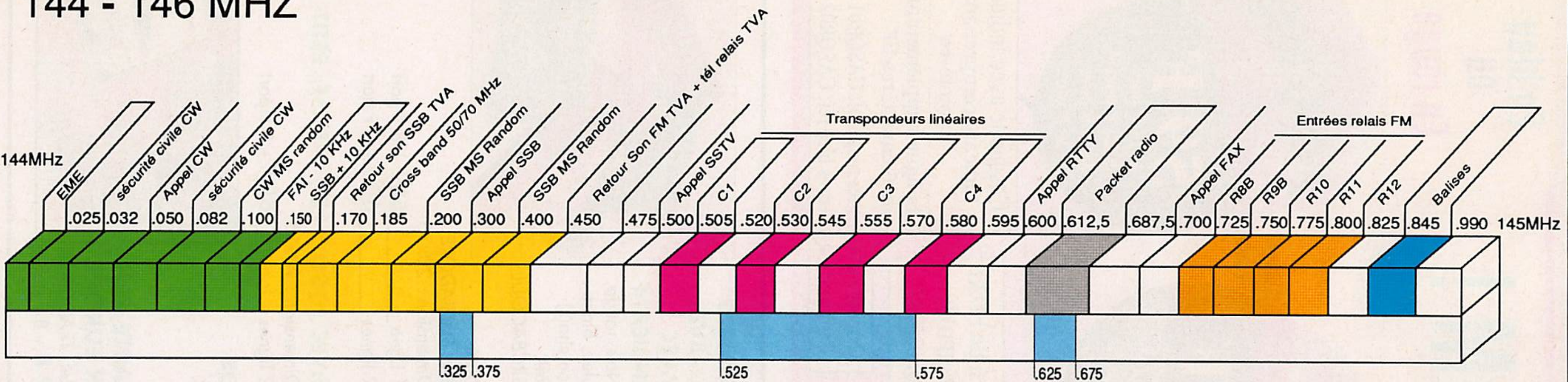
CARTE QTH LOCATOR EUROPE

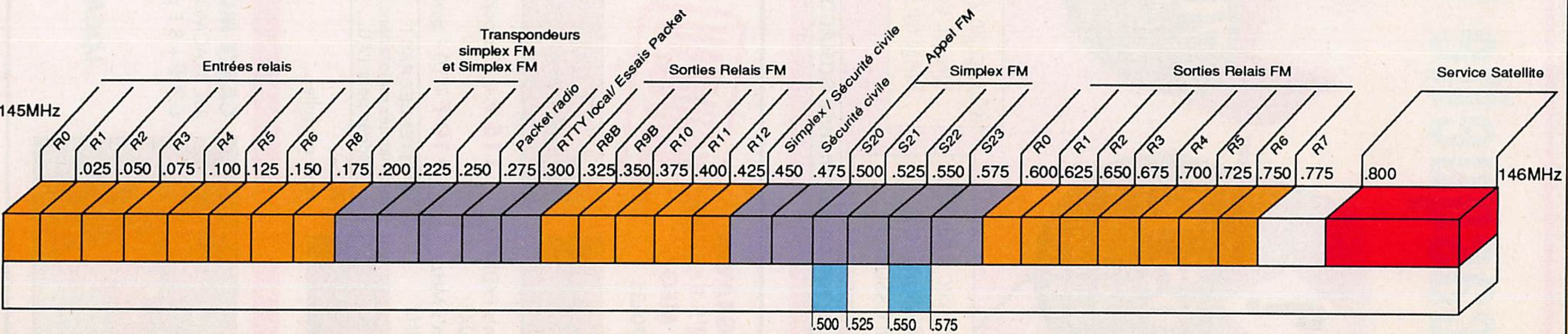
Réf. TRACQTH
62 F + 8 F port

LES BANDES RADIOAMATEUR

La rédaction vous présente le tableau des fréquences attribuées aux radioamateurs en région 1. Y figurent en couleur la répartition des sous-bandes sous forme de recommandations

144 - 146 MHZ





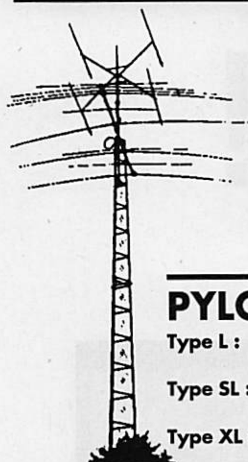
FM — CW — RELAIS — SSB — SATELLITE

DEBUTANTS CLASSES A et B — BALISES — TRANSPONDEUR — PACKET

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

CTA

PYLONES AUTOPORTANTS
MÂTS TELESCOPIQUES
ET BASCULANTS
PYLONES A HAUBANER



Z.I. Brunehaut - B.P. 2
62470 CALONNE-RICOUART
Tél. 21 65 52 91 - Fax 21 65 40 98

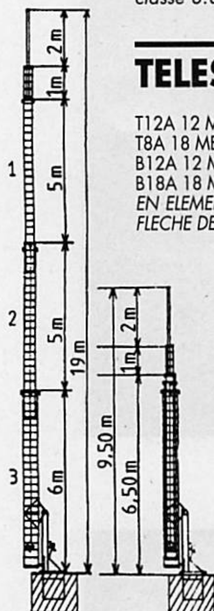
PYLONES AUTOPORTANTS

Type L : Lourd vent région 2 pression maxi/m² 70 DaN surface au vent 3m²

Type SL : Lourd vent région 2 pression maxi/m² 70 DaN surface au vent 3m²

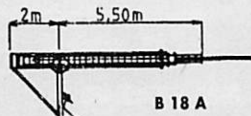
Type XL : Hyper lourd région 3 pression maxi/m² 90 DaN surface au vent 3m²

Autoportants de 9 à 36 m :
Les pylônes sont réalisés en tubes de construction normes N.F.A. 49 50 I. acier T.S.E. 24 2.
Les pylônes sont composés d'éléments de 6 mètres assemblés par plaques triangulaires boulonnées entre elles par 3 boulons de 14 classe 8.8.



TELESCOPIQUES BASCULANTS

T12A 12 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE
T8A 18 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE
B12A 12 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT
B18A 18 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT
EN ELEMENT DE 6 METRES, LIVRE AVEC UNE CAGE DE 1 METRE, UNE FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 60 mm, LEURS TREUILS ET LEUR CHAISE.



B 18 A

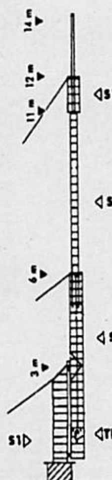
OPTIONS POUR TELESC./BASCULANTS

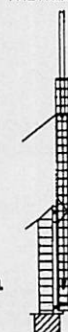
RM065 ROULEMENT POUR CAGE
MODELE GS 065
TR545 TREUIL AUTOFREINE
REMPLACEMENT

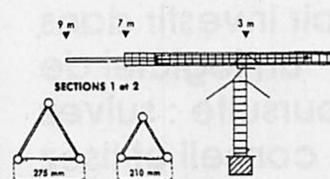
POUR LES PYLONES AUTOPORTANTS ET LES MATS TELESCOPIQUES BASCULANTS, LE TRANSPORT PEUT ETRE FAIT PAR NOS SOINS DANS TOUTE LA FRANCE. NOUS CONSULTER POUR FIXER LES PRIX ET LES DELAIS.

TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

B 12 H *HAUTEUR DÉPLOYÉ 12 M EN HAUT DE CAGE, 14 M EN HAUT DE FLÈCHE, BASCULE À 3 MÈTRES DU SOL À HAUBANER, PLAQUE DE 30 X 30 CM À LA BASE POUR FIXATION SUR BÉTON, ÉQUIPÉ D'UNE CAGE DE 1 MÈTRE, D'UNE FLÈCHE DE 3 MÈTRES, D'UN TREUIL AUTOFREINÉ, D'UN CLAPET DE SÉCURITÉ, CÂBLÉ, EN ÉLÉMENTS DE 6 MÈTRES.*







CTA VOUS PROPOSE :
LE B6H : MAT BASCULANT DE 6 METRES
LE T 12 H : UNIQUEMENT TELESCOPIQUE

PYLONES A HAUBANER

NOUVEAU :
En 23 et 30 cm : Nouveau système d'assemblage des éléments par 3. Boulons de 12 x 80 fournis.

1 - En 15 cm

REFERENCE	
PH15H	ELEMENT HAUT 3,50 m
PH15I	ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m
PH15P	ELEMENT DE PIED 3,50 m
PH15T	ELEMENT DE TOIT 4 m

OPTIONS :

PTC	PIED TIREFONNE
FL 3 T	FLECHE 3 m diam. 40 mm S

2 - En 23 cm

PH 23 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE
PH 23 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE
PH 23 P	ELEMENT PIED FINI POINTE
PH 23 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE
PH 23 C	CAGE DE 1,25 m pour 23 cm

1 - En 30 cm

PH 30 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE
PH 30 C	ELEMENT HAUT AVEC CAGE
PH 30 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE
PH 30 P	ELEMENT FINI POINTE
PH 30 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE

OPTIONS : (PH 23 + PH 30)

PTC	PIED TIREFONNE
RM 065	ROULEMENT DE CAGE
FL 3 S	FLECHE 3 m diam. 50 mm S
FL 3	FLECHE 3 m diam. 50 mm T3


PH 15

ACCESSOIRES D'HAUBANAGE

NOUS CONSULTER

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

***GALVANISATION A CHAUD : NOTRE MATERIEL**, APRES FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT UN TRAITEMENT CONTRE LES INTEMPERIES, LES PYLONES SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR POUR TOUS LES TUBES CREUX : CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTREMITES POUR UNE GALVANISATION A 100 %.*

***CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS.** NOUS POUVONS, LORS DE LA FABRICATION, VOUS AJOUTER, AVANT GALVANISATION, CERTAINS ELEMENTS : (CAGES, SUPPORTS DE BRAS DE DEPORTS, TUBES DE DIAMETRE DIFFERENT POUR FLECHES DE DIAMETRE AUTRE QUE NOTRE FABRICATION COURANTE...). N'HESITEZ PAS A NOUS CONTACTER POUR DES REALISATIONS A VOS MESURES. NOUS TROUVERONS ENSEMBLE UNE SOLUTION A VOTRE PROBLEME.*

***VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR :** FC1HOL, JEAN-PIERRE, QUI CONNAIT TRES BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.*

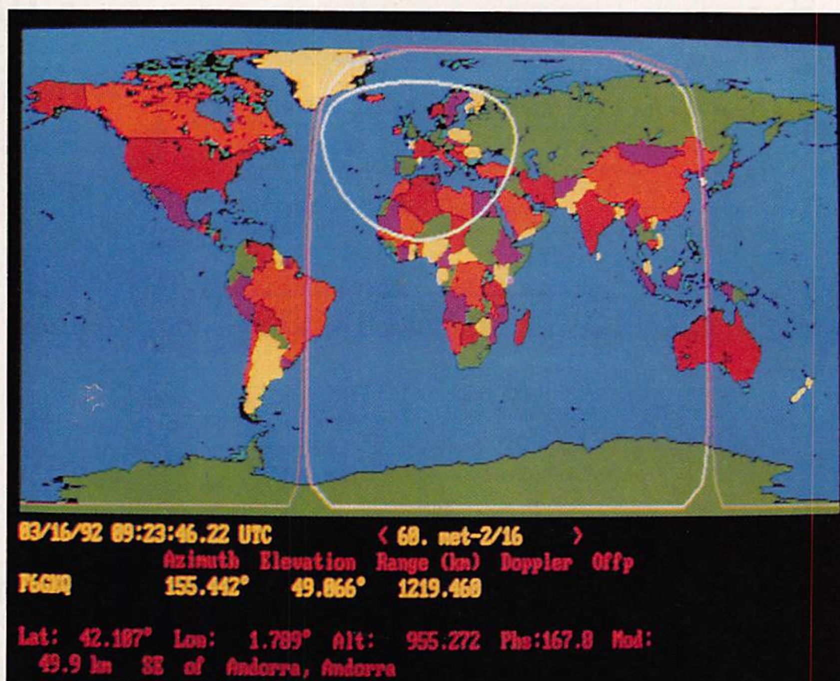
DOCUMENTEZ-VOUS !

Pour recevoir notre documentation complète, retournez-nous ce bon accompagné de 10 F en timbres pour frais d'envoi à CTA - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART

Nom ______________________
Prénom ______________________
Adresse ______________________

Instant track : la NASA chez vous !

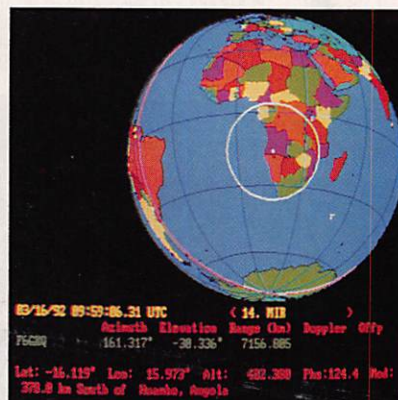
Si vous disposez d'un PC et que le trafic par satellite vous fait envie, il va falloir investir dans un logiciel de poursuite : suivez mon conseil et lisez cet article car, avec INSTANT TRACK, vous ne serez pas déçus !



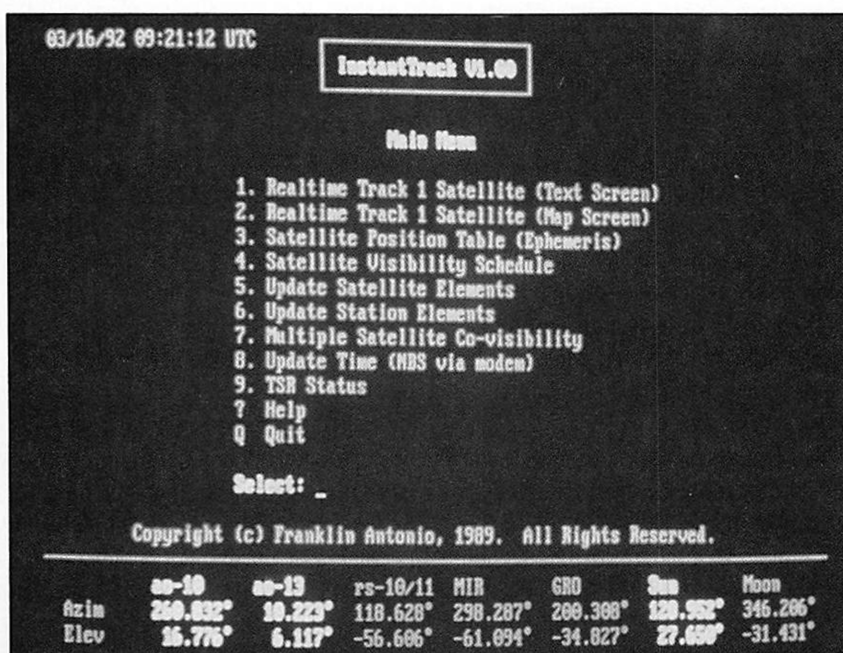
La carte sous forme de planisphère.

Les logiciels de poursuite de satellites sont assez nombreux. Les amateurs qui trafiquent dans ce mode les connaissent bien.

Les nouveaux venus, équipés d'un PC, se demandent parfois quel logiciel choisir : c'est la raison pour laquelle nous vous présentons, de temps en temps, ces outils de calcul qui ont tellement évolué que l'on dispose, maintenant, d'une véritable station de poursuite d'où l'on peut «voir» le satellite.



Une représentation moins habituelle.



Dès l'affichage du menu initial, "IT" calcule la position des satellites "préférés".

C'est le cas de «INSTANT TRACK» distribué par l'AMSAT.

SUPERBE EN COULEUR

Conçu pour fonctionner sur tous les «PC» (XT, AT ou PS2) possédant au moins 512 kO de mémoire, le logiciel affiche ses résultats en mode texte ou en mode graphique. Dans ce dernier cas, vous devrez posséder une carte EGA ou VGA pour en profiter. Il faut avouer qu'il serait regrettable de s'en priver, les images étant splendides ! La documentation est en anglais mais cela vaut bien un petit effort, même si vous êtes allergique à cette langue ! Mais, au-delà de ses capacités graphiques, INSTANT TRACK, que j'appellerai ici «IT», se démarque des autres logiciels de calcul par de nombreuses particularités séduisantes.

RAPIDE ET TRÈS COMPLET

Parmi les caractéristiques à prendre en compte, il en est une essentielle : la rapidité. Si l'on doit attendre trop longtemps entre chaque «menu» ou pendant les calculs, le programme devient pénible à utiliser. Ici, ce n'est pas le cas : l'auteur connait bien son affaire et sa programmation a été certainement optimisée dans les moindres détails. Un exemple, dès le chargement du logiciel, avant même que vous ayiez fait le premier choix, «IT» procède aux calculs de position de vos satellites «préférés» (ceux que vous utilisez le plus souvent). Les résultats s'affichent en bas de l'écran, et sont remis à jour cycliquement (je vous dis cela parce que la photo d'illustration correspondante n'est pas animée !). Ces satellites sont désignés par un «marqueur» spécifique dans la liste des objets poursuivis. Le meilleur moyen pour présenter la suite c'est de procéder comme le ferait l'utilisateur des premiers instants.

CONFIGURATION AISÉE

Le logiciel est livré compacté car il occupe un volume important (plus de 800 kO). Le décompactage avec installation sur le disque dur ne pose aucun problème. Une base de données contenant déjà des satellites est présente sur le disque. On peut en mettre jusqu'à 200 ! Il sera opportun de la remettre à jour, tout du moins pour les satellites que vous comptez utiliser régulièrement. Cette mise-à-jour se fera à l'aide des éphémérides publiées dans la presse ou prélévées sur la BBS locale, à moins que vous ne soyiez abonné au service de la NASA. Nous verrons, plus loin, comment procéder.

Si votre horloge est en heure locale, une instruction mise dans un fichier batch permet de demander au logiciel de fonctionner en TU en tenant compte du décalage. Ensuite, vous devrez définir votre position géographique, à l'aide de l'option 6 du menu initial. Cinquante lieux d'observation sont prévus ! Entrez le nom de la ville ou l'indicatif de la station, puis les coordonnées et l'altitude. Le logiciel en déduit le locator et la distance par rapport à la grande ville la plus proche qui figure dans sa base de données (il en connait 1754).

La mise-à-jour des éléments des satellites (éphémérides) se fera manuellement ou automatiquement : si vous disposez d'un modem, vous pouvez les télécharger directement sur un serveur aux USA ou sur une BBS du réseau packet. Deux formats sont acceptés : celui de la NASA et celui de l'AMSAT. Si vous n'avez pas accès à cette facilité, il ne vous reste plus qu'à effectuer la mise-à-jour à la main. Ces opérations sur la base de données des «objets» peuvent concerner un seul satellite ou l'ensemble de la base. Comme celle-ci risque de croître de manière injustifiée, il est possible de retirer les satellites trop «vieux» ou devenus obsolètes. En plus des éléments képlériens traditionnels, l'utilisateur peut introduire 3 informations supplémentaires : l'attitude, la taille de l'objet, et un identificateur de groupe. Ce dernier paramètre permet de regrouper les objets poursuivis par thème : météo, radioamateur, GPS, visibles à l'œil nu... Un satellite peut appartenir à plusieurs familles à la fois. La taille est utile si vous la connaissez puisqu'elle permettra de situer le satellite parmi les étoiles. Oui, pour ceux qui ne le sauraient pas encore, il est facile de voir certains gros satellites dans le ciel nocturne. Ils ont la brillance d'une étoile et se déplacent assez rapidement (on ne peut pas les confondre avec des avions). Enfin, l'attitude est importante puisque c'est

elle qui détermine la position des antennes du satellite (et par là-même, son signal) par rapport à la Terre.

Sur un écran couleur, la liste des satellites apparait en vert, blanc ou jaune. En vert, il est sous l'horizon, en blanc, sa position n'a pas été recalculée récemment (rassurez-vous, «IT» va le faire très vite), en jaune le satellite est visible par la station sol.

L'ÉCRAN TEXTE

Vous allez demander au logiciel la position d'un satellite. Deux modes sont prévus : en texte (toutes machines) ou en mode graphique (EGA et VGA). En mode texte, après avoir choisi le satellite, on dispose de nombreuses indications que la documentation permet d'interpréter. Sur un premier groupe de lignes, l'azimuth, l'élévation, la distance oblique, la vitesse de rapprochement (ou d'éloignement), l'effet Doppler, la valeur de l'angle de «dépointage» de l'antenne du satellite (si elle est directive) et l'atténuation de parcours (fonction des fréquences). Deux autres groupes de lignes fournissent des informations plus inhabituelles : projection du satellite sur la surface de la Terre en coordonnées géographiques, locator correspondant, altitude, distance par rapport à la ville la plus proche ainsi que les positions relatives du satellite et de l'observateur. Le calcul est à peine ralenti par l'option qui donne l'heure de la prochaine acquisition du satellite. On peut aussi connaître l'ascension droite et la déclinaison du satellite ainsi que la température du ciel... Certains de ces calculs peuvent être inhibés. Enfin, les mêmes calculs peuvent être demandés pour une date autre que le temps réel.

A tout instant, il est permis d'ajouter un lieu d'observation pendant que l'on se trouve sur cet écran de poursuite. Ce lieu peut être repéré par une station qui s'y trouve, la ville elle-même, les coordonnées, le locator... Dès lors, on peut savoir si le satellite permet la liaison entre votre station et cet endroit ! Quand je vous disais que «IT» est complet !

LES ÉCRANS GRAPHIQUES

L'aspect spectacle ! Les couleurs offertes par «IT», l'animation de l'objet poursuivi, la magie de le voir se déplacer sont autant d'arguments qui feront regretter à certains l'absence de carte EGA ou VGA. Il y a dans «IT» 4 fonctions graphiques différentes :

– le satellite vu sur un planisphère (avec son empreinte au sol, la grey-line, la position du soleil et, si on connait les paramètres de l'antenne du satellite et l'attitude de ce dernier, sa propre empreinte au sol).

– la même chose vue sur une mappemonde.

– la vue de l'orbite du satellite par rapport à la Terre.

– une vue des constellations afin de situer le satellite.

La partie «texte» est plus limitée par la présence du graphisme. Néanmoins, on retrouve les informations indispensables à la poursuite, y compris l'effet Doppler et la position calculée par rapport à la ville la plus proche. Là encore, on peut occulter certains calculs ou faire apparaître plusieurs stations sol.

Le mode FAST permet d'accélérer le déplacement du satellite et de voir où il passera exactement. On peut également faire défiler la carte de sorte que le satellite demeure pratiquement toujours au centre de l'écran.

LES NOMBREUX «PLUS»

«IT» en donne toujours plus ! Il sait calculer la «co-visibilité» des satellites : option intéressante pour les satellites amateur où l'on peut, dans certains cas, «linker» 2 transpondeurs de satellites différents. Il sait également calculer un calendrier prévisionnel des passages sur plusieurs jours, concernant 1 à 20 satellites. Il est difficile d'énoncer ici les multiples possibilités de ce logiciel, la place faisant défaut. J'ai gardé pour la fin la possibilité de pointer les antennes sur le satellite au moyen d'une carte interface que l'on peut se procurer aux U.S.A.

Vous l'avez compris, je ne saurais que trop vous encourager à aider l'AMSAT en achetant INSTANT TRACK si vous ne possédez pas encore de logiciel de poursuite... ou si le votre est tristounet !

Denis BONOMO, F6GKQ

```
Database Entry:  14                 Derived Values...
     Satellite: MIR                   (Adjusted to Present Time)
 Object Number: 16609
NASA Designation: Mir               Epoch was  14.3 days ago.
 Epoch Time, T0: 92  62.0631980     Satellite age is   2231 days.
 03/02/92 01:31:00.30 UTC           Orbital Period:    92.354 minutes
 Epoch Rev, K0: 34556               Perigee Height:    377.4 km
Mean Anomaly, M0: 249.92030°         Apogee Height:    402.4 km
Mean Motion, N0: 15.58575726
Inclination, I0:  51.60020°         Lat. of Apogee: -12.3°  +2.902°/day
Eccentricity, E0: 0.00184720
Arg Perigee, W0: 110.37300°         Arg Perigee: 164.24845°  +3.759°/day
 R.A.A.N., O0:  65.32200°             R.A.A.N.: 353.28615°  -5.026°/day
Beacon Frq, F1: 143.6250
    Decay, N1:  4.45310e-004
Schedule:
     Attitude: None Set
     Diameter: 30.0
       Groups: fav

↑↓ to select element.  →← to select satellite.  D to display derived values.
              = to enter new value.         Q to return.
```

Colonne de gauche : les paramètres entrés. Colonne de droite : les valeurs déduites par calcul.

Antenne portable : MFJ-1621

Solution aux problèmes que peuvent rencontrer certains amateurs ou écouteurs ne pouvant disposer d'un aérien plus performant, cette antenne portable couvre la plupart des bandes amateurs et accepte 200 W.

Vous envisagez un séjour prolongé dans un hôtel pour un stage professionnel ? Le lieu de vos vacances ne permet pas l'installation d'une antenne extérieure ? Il existe une solution à vos malheurs, drogué de la radio, accro du manip ! Cette solution, c'est l'antenne portable MFJ-1621, un boîtier surmonté d'un brin télescopique, qui vous permettra d'écouter et d'émettre sur vos fréquences préférées. Certes, les performances sont loin d'égaler celles d'un simple dipôle mais, à la guerre comme à la guerre, il est des fois où l'on doit se contenter de peu !

UNE RÉALISATION SURPRENANTE

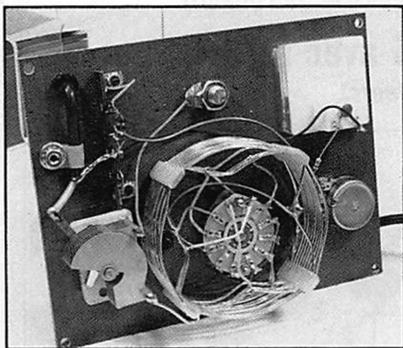
Quand on regarde la MFJ-1621, et surtout, lorsqu'on ouvre le boîtier, on a l'impression de voir une réalisation «amateur». Ne cherchez ici aucune allusion péjorative : l'habit ne fait pas le moine, c'est bien connu, et si ce montage n'a rien du look industriel, il n'en remplit pas moins sa mission.

Constituée d'un boîtier en plastique noir, sur lequel est vissé un couvercle en bakélite, l'antenne portable MFJ-1621 est utilisable sur toutes les bandes des amateurs de 7 à 28 MHz. La sélection s'effectue à l'aide d'un commutateur à galette ajoutant plus ou moins de spires à la self d'accord. L'accord fin est réalisé par un condensateur variable. Le tout constitue un circuit en L, le pied de la self étant à la masse. L'antenne est complétée d'un mesureur de champ rudimentaire actionnant un galvanomètre à cadre mobile (comme mon vélo).

La sensibilité de cet indicateur est ajustée à l'aide d'un potentiomètre.



Le fouet fixe sur la pièce métallique placée sous le sigle MFJ.



L'intérieur de l'antenne portable.

L'antenne elle-même est constituée d'un fouet télescopique démontable qui devra être entièrement déployé pendant le fonctionnement. Sa hauteur est de 1,5 m. Une gaine isolante est fournie avec l'antenne afin d'éviter tout contact désagréable, voire dangereux, pendant l'émission. Du reste, MFJ suggère de placer l'antenne hors de portée des tiers, afin d'éviter tout accident. La puissance admissible est de 200 W.

L'antenne MFJ-1621 est reliée à la station par un câble coaxial RG-58/U d'une quinzaine de mètres, terminé par un connecteur PL-259.

FONCTIONNEMENT

L'utilisation de l'antenne est des plus simples. On effectue un premier réglage en écoutant le souffle du récepteur (plus il est important, mieux on est réglé pour une bande donnée). On peut aussi faire ce réglage sur le signal d'une station puissante, en observant le S-mètre, mais gare au fading ! Il y a plusieurs positions du sélecteur pour certaines bandes.

La phase finale doit être effectuée à l'aide d'un TOS-mètre, en émission à faible puissance. Il suffit de régler le condensateur variable pour un minimum de TOS. Parfois, on peut être conduit à placer le sélecteur sur une bande différente de celle où l'on envisage le trafic. On peut également observer la déviation du mesureur de champ. Attention toutefois aux effets de proximité... Lorsque l'antenne est parfaitement réglée, il est alors permis d'appliquer la puissance maximale de l'émetteur (sans dépasser 200 W). Le câble coaxial devra être entièrement déroulé : il ne faut surtout pas le laisser enroulé sur lui-même.

Dans tous les cas, il y a lieu de trouver l'emplacement le plus dégagé possible, si l'on veut obtenir de cette antenne des résultats corrects. Le TOS doit pouvoir être abaissé en-dessous de 2:1.

Sans pouvoir prétendre rivaliser avec d'autre types d'antennes à faible encombrement (les boucles magnétiques en particulier), la MFJ-1621 constitue une solution envisageable pour tous ceux, écouteurs, radioamateurs ou cébistes qui ne peuvent disposer d'une antenne plus performante.

Elle est commercialisée par G.E.S.

Denis BONOMO, F6GKQ

RECEPTEUR MULTIBANDES

Bandes aviations – TV-FM – CB
108/145 MHz 145/176 154/87
88/108
CB – Canaux 1/80

Alimentation 6 V (piles ou transfo)

SIMPLE À METTRE
EN ŒUVRE
FACILE
D'UTILISATION

Réf. : CBH 7900

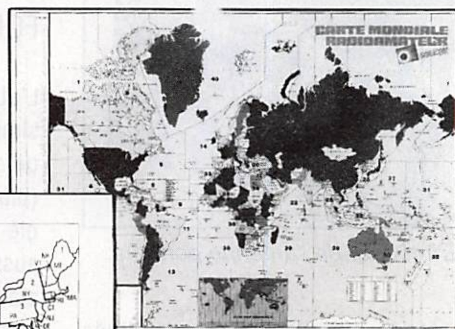


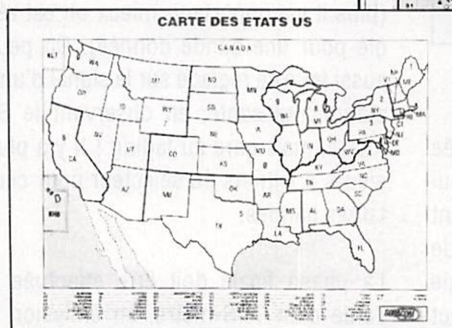
Prix : **260 FF**
+ port 25 FF

CARTE MONDIALE *(en quadri)* + CARTE ETATS US avec abréviations *(en 2 couleurs)*

Format :
21 x 29,7 cm

CARTE PLASTIFIÉE





Réf. : SRCWAS

Prix : **17 FF** + port 8 FF

VOTRE NOUVELLE CARTE DE TRAVAIL

FILTRES DIVERS

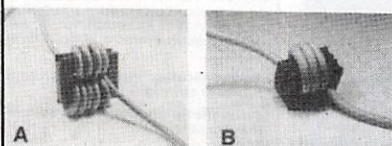
• FILTRE INDISPENSABLE
pour certains utilisateurs.
Obligatoire pour les radioamateurs, CB... le filtre pour l'alimentation secteur des appareils d'émission.

Réf. : CBHFS Prix : **299 FF**
+ port 30 FF



• FERRITES POUR TOUS USAGES
Protège modems, radios, téléphones, ordinateurs, etc...
La pochette de 4 éléments.
Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement.

Réf. : MFJ701 Prix : **200 FF**
+ port 15 FF



LIVRES EN ANGLAIS

• WORLD RADIO TV Handbook 92
Réf. BOR41114 **190 FF**
• CALL BOOK US 1992
Réf. L01 **260 FF**
• CALL BOOK MONDE 92
Réf. L02 **260 FF**

• ARRL Hand Book 1991
Réf. L011 **270 FF**
• ARRL ANTENNA BOOK
Réf. L008 **150 FF**
• GUIDE TO UTILITY stations
Réf. L014 **230 FF**
• CONFIDENTIAL fréquency list
Réf. L026 **220 FF**

PARUTION 92 EN ATTENTE

MATERIELS DE COMMUNICATION

• POMPE A DESSOUDER corps métal
Réf. CBH7210 **57 FF** + port 15 FF
• FER A SOUDER 220 V – 30 W
Réf. CBH7200 **57 FF** + port 15 FF
• FER A SOUDER 12 V – 30 W
avec prise allume cigare
Réf. CBH205 **60 FF** + port 15 FF
• TELECOMMANDE
A USAGE MULTIPLE
avec indicateur à diode
Réf. CBH33500 **195 FF** + port 25 FF

• ETIQUETTES IMPRIMEES POUR QSL
à partir des cartes postales
Réf. SRCETIQSL10 par 10 **8 FF**
Réf. SRCETIQSL50 par 50 **26 FF**
Réf. SRCETIQSL100 par 100 **45 FF**

CARTES DIVERSES

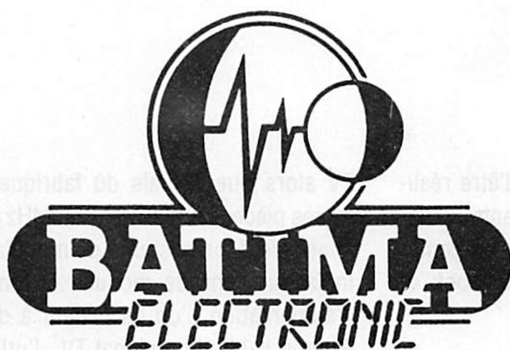
• CARTE RELAIS
21x29,7
Réf. SRCRELAIS **17 FF** + port 8 FF
• CARTE QRA LOCATOR
21x29,7
Réf. SRCQRA **17 FF** + port 8 FF
• CARTE AZIMUTALE
65x43
Réf. SRCAZIMUT **32 FF** + port 8 FF
• CARTE CARAIBES COULEUR
68x49
Réf. VTHCARAIB **49 FF** + port 8 FF
• CARTE PACIFIQUE COULEUR
68x49
Réf. VTHPACIF **49 FF** + port 8 FF
• CARTE LOCATOR EUROPE
murale – 120x98
Réf. FVGLOCEUR **115 FF** + port 8 FF
• CARTE MONDIALE COULEUR
Origine US
Réf. TMCMONDE **90 FF** + port 8 FF

EN PROMO (jusqu'à fin mai 92)
• CARTE MONDIALE COULEUR
100x75
Réf. SRCCMDE ~~98 FF~~ **60 FF**
+ port 14 FF

DIVERS POUR LA LICENCE

• CASSETTES AUDIO
pour apprendre le morse
Réf. SRCECW **198 FF** + port 25 FF

Utilisez le bon de commande SORACOM



Vente par correspondance
Atelier de réparations – SAV BATIMA
Prix départ dépôt Strasbourg – TVA 18,6 % incluse
Les poids incluent l'article et l'emballage.

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE GENERAL

AMPLIS 144 MHZ

HLV 1/100	BEKO	100 W avec interface préampli de mât	5 Kg	3200 F
HLV10/100	BEKO	70 W avec interface préampli de mât	5 Kg	2850 F
HLV10/160	BEKO	160 W avec interface préampli de mât	5 Kg	3690 F
HLV25/160	BEKO	160 W avec interface préampli de mât	5 Kg	3730 F
B215G	KLM	150 W avec préampli de 15 db faible bruit	3 Kg	3450 F
TLA144/50	SSB	50 W avec interface préampli de mât	3 Kg	2155 F

AMPLIS 432 MHZ

UL10 W	TONO	18 W préampli incorporé	1 Kg	1650 F
TLA432-50	SSB	50 W avec commande de préampli	3 Kg	2350 F
HLV 1/75	BEKO	75 W avec interface préampli de mât	5 Kg	3270 F
HLV10/120	BEKO	120 W avec interface préampli de mât	5 Kg	4380 F
HLV25/120	BEKO	120 W avec interface préampli de mât	5 Kg	4380 F

ALIMENTATIONS

AL30VP	Ets Besançon 8 à 15 V – 20/30 A	12 Kg	1890 F
DM130/EP	ALINCO 3 à 16 V – 25/30 A	11 Kg	1745 F
1020	PAN 13,8 V – 20/22 A	8 Kg	945 F
1012	PAN 13,8 V – 10/12 A	5,5 Kg	520 F
1068	PAN 13,8 V – 6/8 A	4 kg	270 F

Pour les alimentations YAESU – ICOM – KENWOOD nous consulter.

TOS-WATTMETRES

CN410M	DAIWA à aiguilles croisées 3,5 à 150 Mhz 15/150 W	0,5 Kg	850 F
CN460M	DAIWA à aiguilles croisées 140 à 450 Mhz 15/150 W	0,5 Kg	895 F
SW2100	KENWOOD 1,8 à 30 Mhz 200/2000 W	1 Kg	1100 F
SX100	DIAMOND 2 à 60 Mhz – 30/300/3000 W	1 Kg	860 F
SX200	DIAMOND 2 à 200 Mhz – 5/20/200 W	1 Kg	630 F
SX400	DIAMOND 140 à 525 Mhz – 5/20/200 W	1 Kg	720 F
SX600	DIAMOND DEC/VHF/UHF – 5/20/200 W	1 Kg	1050 F

DECODEURS- PACKET - CW - ASCII

PK88	AEA packet radio	2 Kg	1500 F
PK232MBX	AEA	3 Kg	3510 F
PCPACRATII	logiciel PC pour PK232MBX	1 Kg	560 F
TNC24MKII	TELEREADER	1,5 Kg	3510 F

FILTRES HF BF

LF30A	KENWOOD filtre passe-bas - coupure à 30 Mhz	0,7 Kg	350 F
FLS	Filtre secteur	1 Kg	350 F
FL2	DATONG filtre BF passe-bas, passe haut, notch réglable	2 Kg	1540 F
FL3	DATONG filtre BF idem FL2 mais avec notch automatique	2 Kg	2200 F

ANTENNES HF VERTICALES

R5	CUSHCRAFT 14/18/21/24/28 Mhz	5 Kg	2895 F
R57K	CUSHCRAFT KIT MODIFICATION R5 EN R7	4,5 Kg	1950 F
R7	CUSHCRAFT 7/10/14/18/21/24/28 Mhz	7 Kg	3975 F
AP8	CUSHCRAFT 3,5/24/21/18/14/7/3,5 Mhz	5,5 Kg	2190 F
APR18	CUSHCRAFT KIT RADIANS POUR AP8	2 Kg	480 F
GPA30	FRITZEL 14/21/28 Mhz	3,5 Kg	950 F
GPA50	FRITZEL 3,5/7/14/21/28 Mhz	4,5 Kg	1650 F
GPA404	FRITZEL 7/14/21/28	5 Kg	1690 F

ANTENNES VERTICALES VHF/UHF

BB4 X 12	SIGMA 144/430 Mhz gain de 8,5/11,5 db	3 Kg	1190 F
X50	DIAMOND 144/430 Mhz gain de 4,5/7,2 db	1,5 Kg	730 F
X200	DIAMOND 144/430 Mhz gain de 6/8 db	2 Kg	795 F
X300	DIAMOND 144/430 Mhz gain de 6,5/9 db	3 Kg	980 F
X500	DIAMOND 144/430 Mhz gain de 8,3/11,7 db	5 Kg	1190 F
F22	DIAMOND 144 Mhz 6,7 db	2 Kg	730 F
F23	DIAMOND 144 Mhz 7,8 db	2 Kg	990 F
AR270	CUSHCRAFT 144/430 Mhz 3,5/5,5 db	7 Kg	580 F

ANTENNES DIRECTIVES VHF UHF

FX213	FLEXA YAGI 7 éléments 144 Mhz 10,2 dbd	2 Kg	855F
FX217	FLEXA YAGI 9 éléments 144 Mhz 10,6 dbd	3,5 Kg	985 F
FX224	FLEXA YAGI 10 éléments 144 Mhz 12,4 dbd	4 Kg	1120 F
DIR9	SIGMA 9 éléments 144 Mhz 14 db	8 Kg	410 F
DIR3	SIGMA 3 éléments 144 Mhz 7db	2 Kg	240 F
17B2	CUSHCRAFT 17 éléments 144 Mhz 18 dbd boom de 9,4 m	8 Kg	1496 F
FX7033	FLEXA YAGI 13 éléments 430 Mhz 13,2 dbd	2 Kg	680 F
FX7044	FLEXA YAGI 16 éléments 430 Mhz 14,4 dbd	2 Kg	830 F
FX7056	FLEXA YAGI 18 éléments 430 Mhz 15,2 dbd	3 Kg	930 F
FX7073	FLEXA YAGI 23 éléments 430 Mhz 15,8 dbd	3 Kg	1020 F

Ainsi que toutes les antennes TONNA

ANTENNES FILAIRES FRITZEL

1804	3,5 Mhz longueur 38,6 m – 3 KW PEP	2Kg	980 F
1843	3,5/7 Mhz longueur 38,5 m – 1 KW PEP	2,5 Kg	765 F
1403	7 Mhz longueur 20,4 m – 1 KW PEP	1 Kg	640 F
1630 FD3	7/14/28 Mhz longueur 20,2 m – 500 W PEP	1 Kg	490 F
1632 FD3 S	7/14/28 Mhz longueur 20,2 m – 2 Kw PEP	1 Kg	850 F
1640 FD4	3,5/7/14/18/28 Mhz – lg 42,5 M – 0,5 KW PEP	1,5 Kg	560 F
1641 FD4 S	3,5/7/14/18/24/28 Mhz – lg 42,5 M – 2 Kw PEP	1,5 Kg	885 F
1664 W3/2000	3,5/7/21 Mhz lg 32 m – 2 KW SSB	2,5 Kg	1200 F

NOUVEAU CHEZ BATIMA

Câble AIRCOM PLUS pour VHF/UHF le mètre.......... 20 F

STAND D'INFORMATION A OND'EXPO

Les 2 et 3 mai 1992

ROTOR

SKYROTOR	petit rotor très robuste de 50 Kg	4 Kg	900 F
KR400	Rotor d'azimut 600 Kg	7 Kg	2085 F
KR600	rotor d'azimut 700 Kg	7 Kg	2620 F
G5400B	rotor élévation + azimut pour satellite	14 Kg	4400 F
KR010	interface RS232 pour piloter un G5400B avec un ordinateur	2 Kg	2375 F

PREAMPLIS

SP2	SSB 144 Mhz 20 db - facteur de bruit 0,8 db	1 Kg	1460 F
SP70	SSB 430 Mhz 20 db - facteur de bruit 0,9 db	1 Kg	1460 F
SP23	SSB 1,2 Ghz 20 db - facteur de bruit 0,9 db	1 Kg	2450 F

BOITES DE COUPLAGES

FLT84	boite spéciale LEVY avec self à roulette et commutation par prises	4 Kg	2600 F
TEN-TEC238	pour toutes antennes y compris LEVY	6 Kg	3950 F

Renseignez–vous ! N'hésitez pas à nous téléphoner du lundi 14 H 30 au samedi 12 H

BATIMA ELECTRONIC
118 – 120 Rue du Maréchal Foch
67380 LINGOLSHEIM
STRASBOURG
Tél. : 88.78.00.12
Fax. : 88.76.17.97
MINITEL **36 15** CODE **BATIMA**

Le TX TV le plus simple du monde !

Pour les radioamateurs, voici la description d'un émetteur TV travaillant sur 10 GHz et capable de transmettre des images TV couleur en modulation de fréquence à plusieurs centaines de kilomètres.

Sa particularité est d'être réalisé avec 4 composants seulement ce qui en fait un candidat sérieux pour le Guiness book of records !

LA PRÉHISTOIRE

Il y a quelques années, lorsque j'ai débuté sur 10 GHz, j'ai effectué mes premiers essais en télévision plutôt qu'en téléphonie. C'était beaucoup plus simple puisque je possédais un récepteur TV alors que j'aurais dû fabriquer de toutes pièces un récepteur 30 MHz pour la phonie. Mon système de modulation initial fut donc de moduler la tension d'alimentation d'un oscillateur à diode Gunn à l'aide d'un signal TV. J'utilisai, pour la réception, un récepteur TV, réglé sur le canal 4, précédé d'une tête 10 GHz (convertisseur 10 GHz/65 MHz canal 4). Cette dernière était en fait la partie haute-fréquence d'un ancien détecteur de radar «tiré» sur 10,3 GHz. La figure 1 illustre cet ensemble primitif mais fonctionnel. Il démontre bien la simplicité de mise en œuvre d'un tel montage.

Après avoir franchi la distance faramineuse de 50 centimètres (!), le premier écueil ayant été d'accorder les deux appareils sur la même fréquence, des essais à l'extérieur me permirent de couvrir quelques centaines de mètres à l'aide de cet équipement. Une des difficultés consistait à synthoniser correctement le récepteur car cette façon de moduler la tension provoquait plus de modulation de fréquence que d'amplitude. Or, un téléviseur domestique reçoit de la modulation d'amplitude (norme CCIR). Je devai donc régler le récepteur de façon à me tenir sur le flanc de la fréquence intermédiaire afin de transformer la modulation de fréquence en modulation d'amplitude. Ce procédé est bien connu de ceux qui ont vécu les débuts de la modulation de fréquence sur 144 MHz. C'était le seul

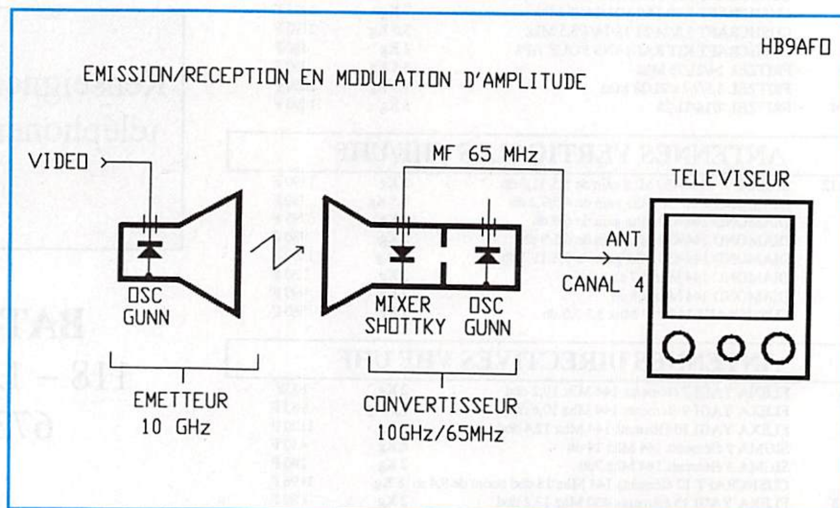


Figure 1 : Premier système TV.

moyen de recevoir un signal FM à l'aide d'un récepteur AM (Fig 2).

L'HISTOIRE

Le stade suivant fut de construire un vrai émetteur AM. Entre-temps, j'avais monté un ensemble émission-réception complet en téléphonie. Il travaillait en modulation de fréquence en bande large et était constitué d'une tête 10 GHz de type «en ligne» soit, dans le même axe, un oscillateur à diode Gunn, un iris, un mélangeur à diode Schottky, un adaptateur d'impédance à 3 vis et une antenne parabolique de 30 cm de diamètre. La réception se faisait après le convertisseur diode Schottky/diode Gunn, via un amplificateur apériodique et un récepteur FM 30 MHz (basé sur un circuit-intégré TDA7000). Cet ensemble m'a permis de participer à plusieurs contests et de couvrir la distance maximum de 104 km. J'ai même été classé second lors du contest européen TVA il y a trois ans (mais seulement sur deux candidats...). En m'inspirant des schémas publiés dans les revues, j'ai rajouté une commutation au mélangeur à diode Schottky et l'ai transformé en modulateur d'amplitude TV. Au lieu de fonctionner en mélangeuse, cette diode était attaquée par le signal TV et constituait un atténuateur variable commandé en tension ce qui provoquait une modulation d'amplitude du signal HF généré par l'oscillateur Gunn. Mon équipement standard devenait donc capable de transmettre et de recevoir aussi-bien de la téléphonie en FM que de la TV en AM. En TV, mon record a été de 74 km, réalisé entre le Mont Chasseron (Suisse) et le Mont Salève (Haute-Savoie). Mon correspondant HB9SLV était équipé du même système que moi en réception et d'un récepteur TV à cristaux liquides. Le signal reçu était B2, à la limite du bruit et de la stabilité. Ce montage a été décrit en détail dans l'"Old-Man" 7/8 1990.

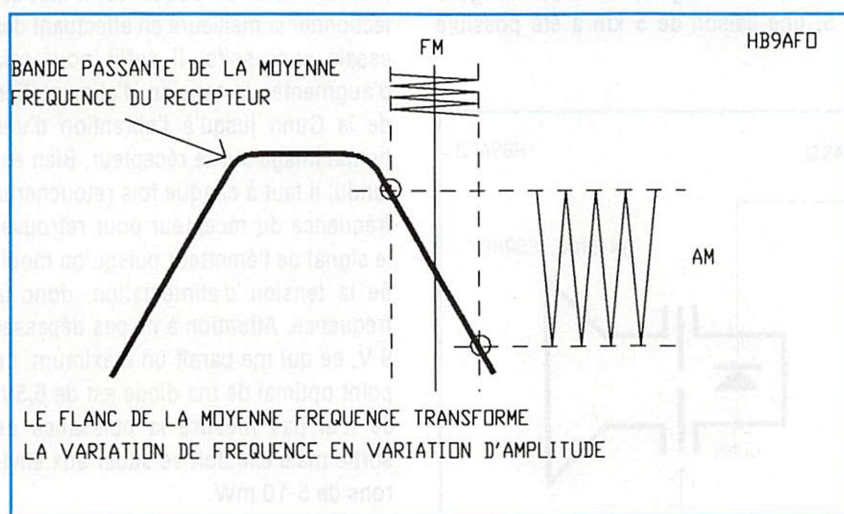


Figure 2 : Démodulation FM avec un récepteur AM.

LE PRÉSENT

Faute de correspondant, les essais 10 GHz se sont ensuite espacés au bénéfice des bandes 434 et 1255 MHz car nous avions trouvé une «locomotive» avec FC1JSR, Serge, de Thonon, excellent technicien, bien équipé et plein d'enthousiasme. C'est lui qui nous a attiré vers la modulation de fréquence grâce à ses démonstrations. De nombreux essais nous ont en effet prouvé la supériorité incontestable de la FM sur l'AM en télévision. En FM, dès que le seuil de démodulation est franchi, l'image est inconditionnellement stable, même dans le bruit. D'autre part, l'écart entre rien et une image B5, c'est-à-dire parfaite, n'est que de quelques décibels, alors qu'en AM, cet écart est de 40 dB au minimum. Le prix à payer pour cet avantage est la largeur de bande plus grande, jusqu'à 20-30 MHz, mais sur 1255 ou 10.000 MHz cela n'a pas d'importance, il y a assez de place. La TV par satellites utilise d'ailleurs exactement la même norme. Je commençai donc par construire l'ensemble de réception, décrit dans un autre article, car il est révolutionnaire par sa sensibilité et sa simplicité. Les premiers essais furent tentés avec HB9RKR, puis avec FC1JSR. A chaque fois, le succès fut total. Je décidai donc de passer à la construction de mon propre émetteur



Photo 1 : Ensemble 10 GHz TV AM/phonie FM.

FM. Les premières tentatives furent faites, «comme de coutume», avec ma tête initialement destinée à détecter les radars routiers. Sa sortie HF est estimée à 100 µW (micro-Watts!) dans un cornet de 7 cm et le signal était reçu B5 couleur à 5 km. J'y avais adapté un modulateur de DF4PN dont je n'étais pas vraiment satisfait. Au fil des tests, j'ai été amené à le simplifier pour arriver finalement à la version minimum que voici.

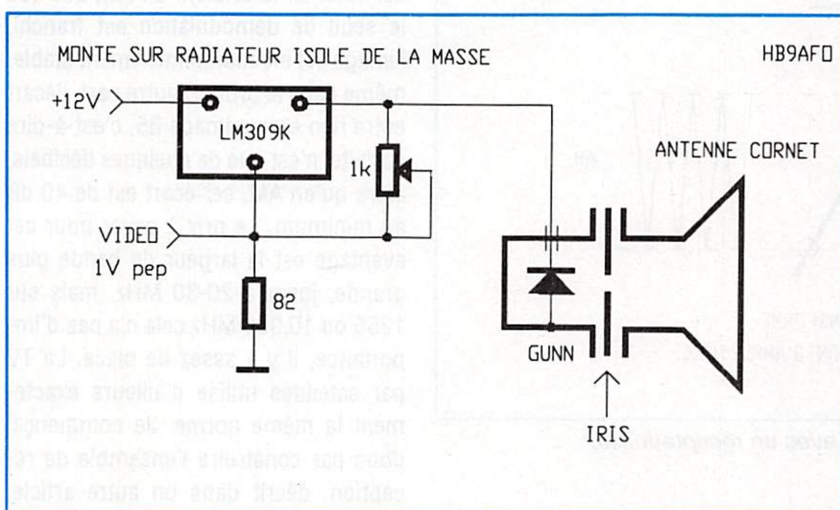


Figure 3 : Emetteur TV FM 10 GHz.

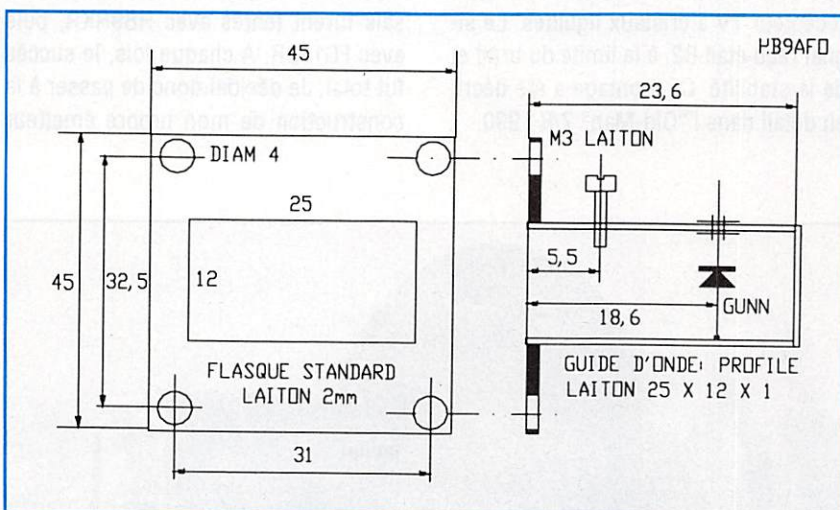


Figure 4 : Oscillateur 10 GHz à diode Gunn.

Pour augmenter ma puissance d'émission, j'ai ensuite remplacé cette tête par un oscillateur à diode Gunn de construction-maison (Figure 4).

Il s'agit bien-entendu d'un montage expérimental car le fait d'être branché directement sur l'oscillateur sans étage intermédiaire rend le câblage critique. Par exemple, le changement de la longueur du câble vidéo fait varier la fréquence d'émission. Ce montage fonctionne cependant parfaitement, les longs essais à l'air libre et par toutes les températures le prouvent.

Avec l'antenne cornet de 7cm d'ouverture (15 dB de gain) décrit par la Figure 5, une liaison de 5 km a été possible sans aucun problème, et ceci avec une image B5, parfaite et en couleur. Nulle doute qu'une antenne plus conséquente permette des liaisons à plusieurs centaines de kilomètres.

L'émetteur 10 GHz proprement-dit est constitué par l'oscillateur à diode Gunn. L'iris isole ce dernier de la charge, l'antenne cornet dans notre cas. Il est identique à une flasque standard, à part l'ouverture rectangulaire qui est remplacée par un trou de 7,8 mm centré. La diode a été achetée en Angleterre, chez Birkett, fournisseur de surplus à prix avantageux (moins de 40 FF). Toutes les diodes ne se laissent pas facilement moduler en fréquence. Il faut sélectionner la meilleure en effectuant des essais successifs. Il suffit pour cela d'augmenter la tension d'alimentation de la Gunn jusqu'à l'obtention d'une bonne image sur le récepteur. Bien entendu, il faut à chaque fois retoucher la fréquence du récepteur pour retrouver le signal de l'émetteur puisqu'on modifie la tension d'alimentation, donc la fréquence. Attention à ne pas dépasser 9 V, ce qui me paraît un maximum. Le point optimal de ma diode est de 6,5V. Je n'ai pas mesuré la puissance de sortie mais elle doit se situer aux environs de 5-10 mW.

L'astuce du modulateur consiste à amener le signal vidéo directement sur le diviseur qui contrôle la tension de sortie du régulateur. Une résistance de 82 Ohms adapte approximativement l'impédance de sortie de la caméra, normalement à 75 Ohms. Rien de plus simple et, hormis celui de la tension de la Gunn et de la fréquence (vis M3), il n'y a aucun réglage à effectuer.

Les modules sont mécaniquement reliés entre eux par l'intermédiaire de flasques standard vissées ce qui constitue en quelques sorte un «Meccano» 10 GHz et permet de nombreuses combinaisons.

Avec ses 4 composants, cet émetteur peut donc bien être considéré comme l'émetteur TV le plus simple du monde!

La suite de cette construction sera constituée par un modulateur performant, équipé d'une préaccentuation standard TV-SAT, avec gain et polarité réglables. Une antenne parabolique de 30 cm constituée par une lampe Ikéa coûtant 120 FF remplacera le cornet ce

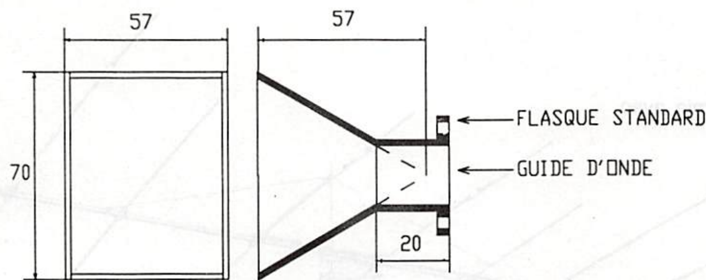


Figure 5 : Antenne cornet.

qui autorisera des liaisons confortables à plusieurs centaines de kilomètres à condition de trouver deux sommets en vue l'un de l'autre. Une évolution possible serait de construire un émetteur plus puissant, environ 100 mW, comme l'ont fait FC1JSR, HB9RKR et HB9SLV. La modulation pourrait aussi se faire par l'intermédiaire d'une diode varicap placée dans le même guide d'onde. Il y aura aussi le problème de la commutation émission-réception à résoudre. Il reste donc encore suffisamment d'expérimentation pour nous occuper longtemps.

Attention : bien que la puissance ne soit que de 10 mW, il faut prendre garde à ne pas passer un jour entier avec l'œil à la sortie du cornet. Cela pourrait vous priver de vue pendant quelques heures, comme l'a expérimenté à ses dépends un radioamateur français... Nous sommes sur UHF et, bien que nettement inférieure aux 200 Watts des fours à micro-ondes, notre émetteur dégage de la puissance, spécialement si on y connecte une antenne à gain élevé. A défaut de connaître avec précison les risques à ce niveau de puissance, il vaut mieux être prudent.

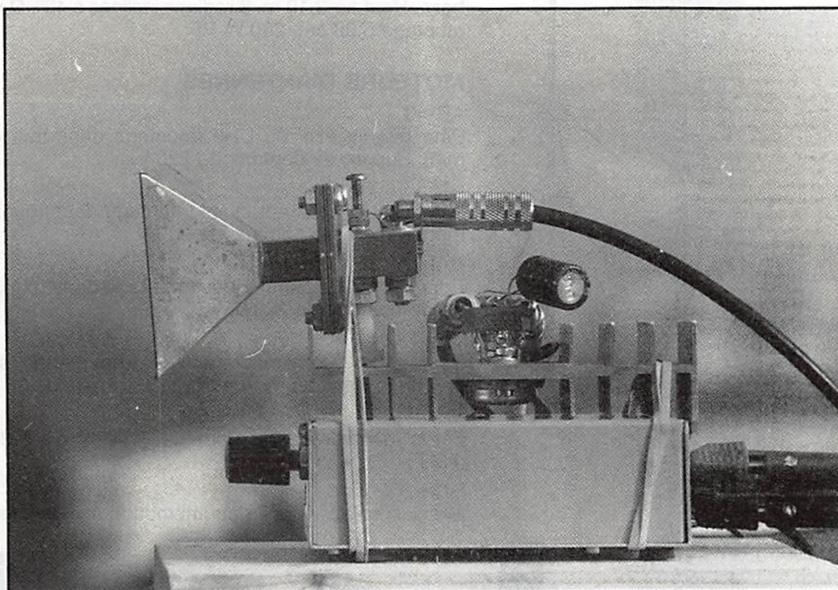


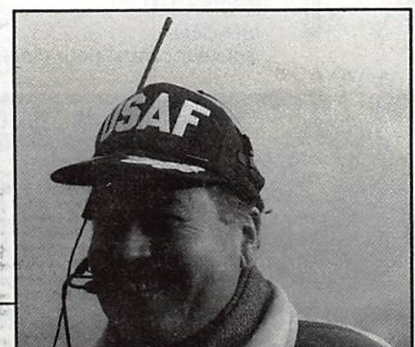
Photo 2 : Emetteur TV FM 10 GHz (la boîte est une mire).

EN CONCLUSION

Si vous voulez établir des liaisons à grande distance sur 10 GHz, n'oubliez-pas de tenir compte de la rotondité de la Terre. A 400 km, cela peut faire 3.000 mètres ! Cela signifie que si le premier point est situé, par exemple à l'altitude de 1000 mètres, le second devra au minimum être à 1.000 + 3.000 soit 4.000 mètres !... Ceci par propagation normale. Lorsqu'il fait beau et que le soleil chauffe un plan d'eau, une couche de vapeur se forme quelques mètres au-dessus de la surface et crée une sorte de «tuyau» pour les ondes. J'ai expérimenté ce phénomène lors d'un QSO avec HB9SLV. Ce dernier était au bord du lac Léman, sur la plage de Versoix alors que je me trouvais moi-même à l'autre extrémité du lac, à Villeneuve. Le calcul nous avait donné plusieurs mètres de rontondité d'eau entre nous (50 km de distance). A notre grande surprise, la liaison était parfaite, meilleure qu'en direct. C'est comme cela que nos amis Italiens ont battu le record du monde de distance sur 10 GHz : sur une mer calme par beau soleil !

Dans la région, nous sommes actuellement quatre à être équipés en TV FM 10 Ghz : FC1JSR de Thonon, HB9RKR d'Yverdon, HB9SLV de Genève et moi-même HB9AFO de Lausanne. Si le cœur vous en dit, nous cherchons des correspondants TVA tous azimuths, que ce soit sur 430, 1200 ou 10.000 MHz. Nous pouvons tous nous déplacer sur des points hauts pratiquemenmt n'importe quand (en fonction du WX quand-même !). Il ne tient qu'à vous de vous équiper et de nous contacter, c'est si facile!

Michel VONLANTHEN, HB9AFO



ANTENNES ET ROTORS

TELEX® hy-gain®

Editepe•0691•2•

BEAMS DECAMETRIQUES

TH2-MK3-S	Beam 2 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP.
TH3-JR-S	Beam 3 éléments 10/15/20 m, 600 W PEP.
TH5-MK2-S	Beam 5 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
TH7-DX-S	Beam 7 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
EXPLORER-14	Beam 4 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
QK-710	Kit pour EXPLORER-14 donnant une bande supplémentaire (30 m ou 40 m).
105-BA-S	Beam monobande 5 éléments 10 m, 2 kW PEP.
155-BA-S	Beam monobande 5 éléments 15 m, 2 kW PEP.
205-BA-S	Beam monobande 5 éléments 20 m, 2 kW PEP.

TH7-DX-S

VERTICALES DECAMETRIQUES

DX-88 ***– NOUVEAUTÉ –***

Verticale 8 bandes fonctionnant sur toute sa longueur en 80 et 40 mètres, ajustable avec précision depuis le sol. Les autres bandes 30/20/17/15/12 et 10 m sont réglables par capacité, indépendamment. Angle de départ bas et large bande passante assurent d'excellentes performances en DX ainsi que pour les SWL. Système de radians permettant l'installation dans un faible encombrement. Hauteur 7,60 m. Poids : 9,1 kg.

GRK-88S
Kit radians pour plan de masse.

12-AVQ-S
Verticale 20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m.

14-AVQ/WB-S
Verticale 40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m.

18-AVT/WB-S
Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 7,60 m.

18-HTS
Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP.

18-HTS-OPT
Option bande 160 mètres pour 18-HTS.

18-VS
Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m.

DIPOLES DECAMETRIQUES

2-BDQ
Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).

5-BDQ
Dipôle double 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).

18-TD
Dipôle portable (ruban), bandes de 10 à 80 mètres, 500 W PEP.

BALUN

BN-86
Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).

ISO-CEN
Isolateur central pour dipôle.



18-VS 14-AVQ/WB-S

NOUVEAUTÉ

DX-88

V-2-S

VERTICALES VHF

338-GPG-2B
Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm. Ø mât de montage 4,13 cm.

V-2-S
Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°. Ø mât de montage 5,08 cm. 200 W HF.

MOTEURS D'ANTENNES

AR-40
Pour beams VHF ou UHF (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.

CD-45-II
Pour beams décamétriques (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.

HAM-IV
Pour beams décamétriques (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.

T-2-X
Pour beams décamétriques de très grande surface (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.

PART-INF
Partie inférieure pour montage HAM-IV ou T-2-X sur mât.

HDR-300
Moteur professionnel (documentation sur demande).



AR-40 CD-45-II HAM-IV

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télécopie : (1) 43.43.25.25
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Chronique de l'ATV

Je vous propose ce mois-ci de prendre connaissance du dispositif télévision d'amateur prévu pour l'expédition au sommet du Mont Blanc au cours du mois d'août 1992. Cette expédition, qui se veut un symbole de l'ouverture des frontières de la CEE utilisera l'indicatif TV9CEE.

LE CALENDRIER

Tout le matériel devra se trouver à Chamonix au plus tard le jeudi 6 août vers 17 h 00. Le chargement et la montée du matériel à l'aiguille seront effectués par les dernières bennes du jeudi soir, alors que les touristes redescendent. Quatre personnes monteront avec le matériel et dormiront dans le local du PGHM aimablement mis à notre disposition.

Deux ou trois personnes supplémentaires monteront avec la première benne du vendredi matin et toute la journée du vendredi sera nécessaire pour installer le matériel, à savoir antennes, pylônes, câbles coaxiaux de 35 m, matériel d'émission et de réception, aussi bien phonie qu'ATV, matériel vidéo, et intendance.

L'installation sera opérationnelle à partir du samedi 8 août dans la matinée. Plusieurs groupes de quatre personnes exploiteront par roulement de 2 jours l'ensemble des installations. Nous recherchons actuellement un logement situé à Chamonix pour loger ceux qui ne seront pas au sommet de l'Aiguille.

Le démontage du matériel est prévu le vendredi 21 août 1992. Pour cela trois personnes monteront le vendredi matin avec la première benne, et assisteront les quatre personnes ayant passé la nuit à l'Aiguille. Trois personnes du groupe redescendront le vendredi soir, les quatre autres restant sur place pour charger le matériel sur les premières bennes du samedi matin.

Nous attendons les bonnes volontés disposées à donner des tranches de 2 jours dans la période 6 au 22 août, pour pouvoir établir un planning définitif d'installation et d'exploitation.

PROBLÈMES EN SUSPENS

Il subsiste un doute quand à la possibilité d'établir une liaison permanente Aiguille du Midi au camp de base à Cordon, sur la bande des 24 cm, car le trajet ne se fait pas tout à fait en vue directe. Nous recherchons pour cela une solution de rechange avec deux liaisons en série, à l'aide d'un point intermédiaire en vue directe à la fois avec le sommet de l'Aiguille du Midi, et avec le camp de base de Cordon. Il semble que le plateau d'Assy convienne à cela et nous recherchons un OM qui puisse accueillir pendant deux semaines deux antennes et un ensemble émission réception ATV. En cas de besoin nous pourrions même envisager un terrain de camping avec un véhicule contenant le matériel nécessaire, et un OM sous tente. Ce matériel sera entièrement automatique et ne nécessitera pas d'autre intervention que l'installation et le démontage. Il sera raccordé sur le 220 volts.

Nous souhaitons aussi expérimenter une liaison vers le sud de la France, car l'Aiguille du Midi est totalement masquée dans cette direction par le sommet du Mont Blanc. Un point haut appelé le Crêt de la Perdrix, situé juste derrière le Mont Pilat, (à une soixantaine de kilomètres au sud-ouest de Lyon) accessible en voiture, est à la fois en vue directe avec l'Aiguille, et avec le Mont Ventoux. Nous avons demandé à F8LZ d'étudier la faisabilité de la liaison avec le radio-club FF6KRJ (FC1JEN) de Salon de Provence au cours d'un week-end. F6FZO et F1FY pourront aussi participer à tour de rôle à cette retransmission, si toutefois les essais de

liaison ATV sur 1255 MHz sont positifs.

Il appartiendra ensuite au groupe FF6KRJ d'étudier la possibilité d'atteindre des régions encore plus méridionales, en effectuant des essais de week-end depuis le Ventoux.

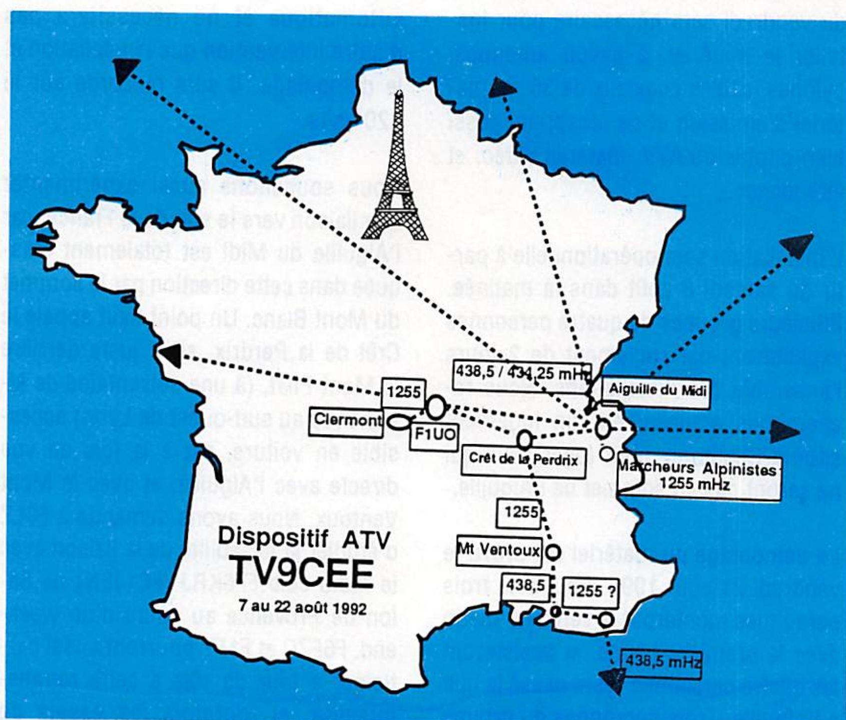
ESPÉRANCES DE RÉSULTATS

La situation géographique de l'Aiguille du Midi permet des liaisons permanentes en télévision d'amateur, sur un peu plus d'un demi cercle centré sensiblement vers le nord. La distance moyenne que l'on peut couvrir est en général de l'ordre de 300 à 400 kilomètres dans de bonnes conditions (images couleur). Nous espérons bien sûr arriver en Angleterre, en Bénélux, en Allemagne et en Suisse. C'est pour cela que nous serons équipés de deux émetteurs de télévision, pouvant émettre aussi bien en normes françaises sur 438,5 MHz, qu'en normes européennes sur 434,25 MHz.

TRUCS ET ASTUCES

Dans tous les cas nous transmettrons un son en sous-porteuse à 5,5 MHz qui se trouvera donc sur 433,00 lors des émissions sur 438,5 et sur 439,75 lors d'émissions sur 434,25. Il n'est pas inutile de rappeler que cette voie son est en modulation de fréquence aux normes radiodiffusion, c'est-à-dire avec une excursion de plus ou moins 75 kHz (150 kHz crête à crête). La réception de cette voie son peut s'effectuer de différentes manières qui sont les suivantes :
– avec un scanner accordé sur 433 ou 439,75 et possédant la fonction FM bande large (aisément modifiable sur les appareils existants),
– avec un récepteur multistandard si l'émission est sur 434,25 en modulation vidéo négative,
– avec un convertisseur transposant 433 vers 100 à 108 MHz, suivi d'un récepteur radio FM du commerce,
– avec un détecteur FM 5,5 MHz de 200 kHz de bande passante, connecté sur la sortie vidéo péritel de votre téléviseur. Cette solution ne fonctionne que si le téléviseur a une bande suffisamment large pour passer le 5,5. On réinjecte ensuite la BF dans l'ampli BF du téléviseur. Cette solution fonctionne assez rarement de façon correcte.

Pour mener à bien cette opération, il est souhaitable de posséder un préampli d'antenne, dont la sortie est séparée en deux pour attaquer à la fois la réception image, et la réception son (sauf bien sûr dans le cas de la réception en négatif sur 434,25 avec récepteur multistandard).



Sachez aussi que toutes les émissions se feront en couleur PAL, aussi bien en modulation positive, qu'en modulation négative, (cas de la bande 70 cm) ou en modulation de fréquence sur 1255 MHz. Comme presque tous les téléviseurs actuels, même en normes exclusivement françaises, sont PAL/SECAM à commutation automatique, cela ne devrait pas poser de problèmes.

Toutes les images reçues de la part des grimpeurs seront enregistrées, et nous envisageons par la suite d'en réaliser une cassette vidéo des meilleures images, en mettant sur une même bande, à la fois les images reçues, mais aussi celles enregistrées directement par ceux qui monteront au sommet. Cela devrait meubler les transmissions ATV sur toute l'Europe pendant les longues soirées d'hiver... !

CONCLUSION

Je rappelerai pour finir que cette expédition se fait à l'échelon européen, et avec la participation de radioamateurs de différents pays de la CEE. Elle est destinée à marquer l'ouverture des frontières prévue pour le début 1993. Il y aura de ce fait obligatoirement un certain retentissement médiatique et les associations d'OM qui n'ont pas cru devoir nous aider financièrement le regretteront probablement... ! Il n'est pas trop tard Monsieur Mon Président Préféré... ! Il nous manque 200 mètres de coax H100 ou mieux, plus les fiches coaxiales, que nous devrons bien acheter de nos deniers. Qu'on se le dise... Cela vaut bien un stand dans une exposition de portée internationale.
A suivre...

Marc CHAMLEY, F3YX

Les antennes à éléments pilotés

(2ème partie)

G4ZU dénonce ici certaines erreurs courantes commises lors de la conception d'antennes telles que la ZL Spéciale et la HB9CV tout en admettant, d'ailleurs, que certains de ses projets comportent aussi des points faibles.

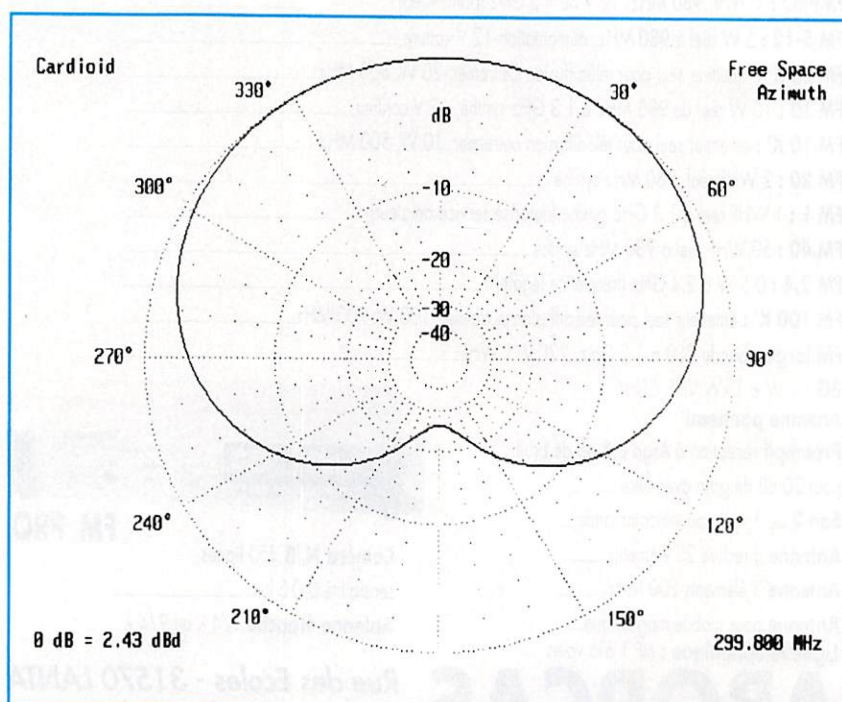
Le courrier des lecteurs suite à mon article de janvier 92 m'oblige m'étendre davantage sur les antennes du type ZL Spéciale et HB9CV, antennes pour lesquelles il est dit que deux dipôles alimentés par une ligne de déphasage peuvent donner un gain supérieur à celui d'une yagi conventionnelle à deux éléments.

Ce qui est indéniable, c'est que si deux sources ponctuelles sont séparées d'un huitième de longueur d'onde et sont alimentées par des courants égaux mais déphasés de 135°, le rayonnement se trouvera renforcé dans une direction et totalement supprimé dans la direction opposée. Ce qui signifie que le système comporte un gain vers l'avant et un gain avant-arrière pratiquement infini.

Le diagramme de rayonnement ainsi obtenu est généralement nommé cardioïde à cause de sa forme en cœur, comme sur le graphique 1.

C'est sur ce concept classique du cardioïde que sont basées les antennes ZL spéciale et HB9CV. Par contre, nous n'avons plus affaire à des sources ponctuelles mais à des éléments de longueur voisine de la demi-longueur d'onde. Le modèle mathématique mentionné plus haut n'est donc plus valable et nous devons prendre en compte l'inévitable interaction des éléments entre eux, car ils sont relativement proches l'un de l'autre et se comportent aussi comme une antenne yagi.

A cause de ce couplage mutuel, les courants dans les éléments ne sont plus égaux. En outre, à cause du facteur de vélocité, les lignes ne donnent pas un



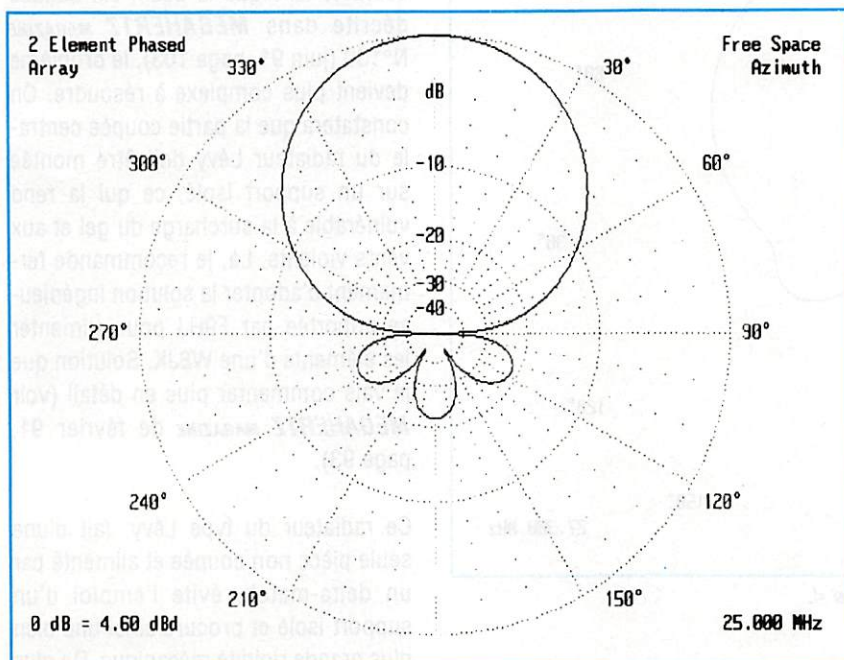
Graphique 1.

déphasage de 135°. Ceci est vrai dans tous les cas. Ainsi le gain obtenu sera probablement décevant malgré un certain gain avant-arrière.

Bien souvent, les performances pourront être améliorées en ajustant expérimentalement les longueurs des éléments, mais en raison des incertitudes sur les valeurs des courants et des déphasages, le gain sera certainement plus faible que celui d'une yagi normale à deux éléments.

(L'Antenna Handbook de l'ARRL donne un gain de 3 dBd seulement pour la ZL Spéciale et les mesures effectuées sur une HB9CV sur VHF ne sont pas plus encourageantes).

Même si nous étions arrivés à obtenir un diagramme en cardioïde, cela aurait été inutile, car le diagramme théorique



Graphique 2.

exposé sur le graphique 2 ne donne pas plus de gain, malgré un lobe avant plus étroit et une meilleure réjection sur les côtés et l'arrière (ou l'angle solide de 180° arrière).

Il est fort improbable que vous arriviez à obtenir le diagramme du graphique 2 par la méthode itérative qui consiste à raccourcir ou rallonger et d'essayer à chaque fois. Il faut avoir recours à un ordinateur et ainsi on s'aperçoit que la relation entre phases doit satisfaire à des critères plutôt surprenants :
La phase retard entre les éléments doit être de 125° (au lieu de 135°) et leur espacement d'un dixième de longueur d'onde (au lieu d'un huitième).

Le lecteur aura sans doute remarqué une certaine similarité apparante entre la HB9CV et certaines antennes commerciales utilisant une configuration logarithmique dont le but principal est d'augmenter la bande passante avec un peu de gain avant-arrière.

Le tracé du graphique 3 nous montre le gain et le diagramme de rayonnement de la partie en configuration log-périodique de la beam KLM à 5 éléments 20 mètres bien connue. (Ces mesures ont été faites sans les éléments qui n'en font pas partie).

Cette configuration donne une résistance de rayonnement assez élevée et permet d'avoir un faible espacement entre directeurs et réflecteurs parasites avec les avantages que procure un boom plus court donc un rayon d'encombrement réduit.

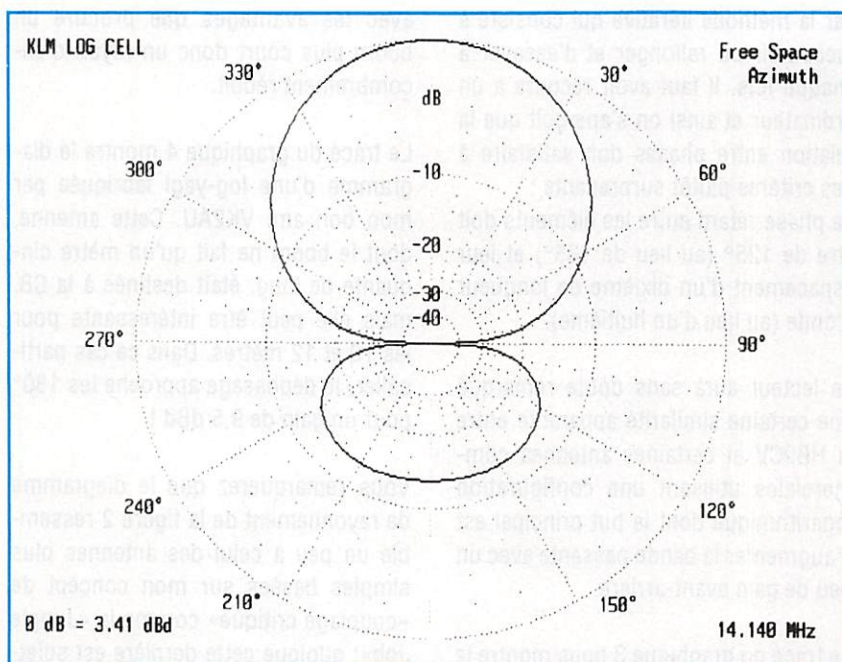
Le tracé du graphique 4 montre le diagramme d'une log-yagi fabriquée par mon bon ami VK2AU. Cette antenne, dont le boom ne fait qu'un mètre cinquante de long, était destinée à la CB, mais elle peut être intéressante pour les 10 et 12 mètres. Dans ce cas particulier, le déphasage approche les 180° pour un gain de 9,5 dBd !

Vous remarquerez que le diagramme de rayonnement de la figure 2 ressemble un peu à celui des antennes plus simples basées sur mon concept de «couplage critique» comme la «Jungle Job»; quoique cette dernière est sujette, selon plusieurs lecteurs, à un désaccord et à une augmentation du TOS par temps humide. Peut-être qu'une protection du radiateur par de la gaine thermo-rétractable pourrait résoudre le problème ?

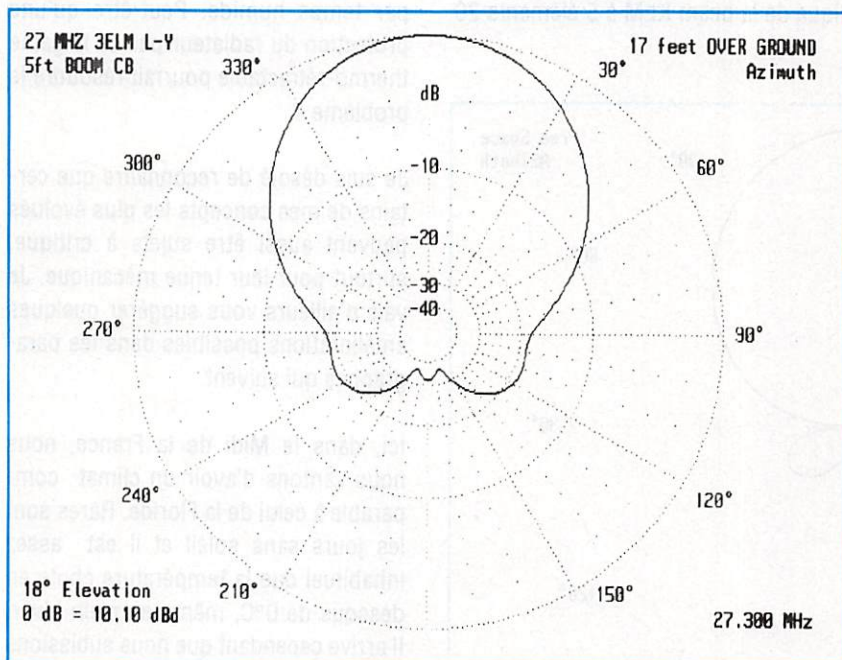
Je suis désolé de reconnaître que certains de mes concepts les plus évolués peuvent aussi être sujets à critique, surtout pour leur tenue mécanique. Je vais d'ailleurs vous suggérer quelques améliorations possibles dans les paragraphes qui suivent.

Ici, dans le Midi de la France, nous nous vantons d'avoir un climat comparable à celui de la Floride. Rares sont les jours sans soleil et il est assez inhabituel que la température chute en dessous de 0°C, même en plein hiver. Il arrive cependant que nous subissions des vagues de froid exceptionnelles avec les canalisations gelées, les routes bloquées et les lignes EDF rompues (sans parler des antennes !).

Au début de l'année nous avons eu droit à un mètre de neige et l'un des éléments de mon antenne V5 a cédé sous le poids de la glace. Ma seule consolation fut de constater que plusieurs antennes de fabrication commerciale de la région avaient subi le même sort. Il semble que ce sont les beams tribandes à radiateur coupé en deux parties



Graphique 3.



Graphique 4.

qui ont le plus souffert. Par contre, les monobandes munies d'un radiateur en une seule pièce, avec couplage en gamma match, se sont mieux comportées.

Je dois admettre que j'avais jusque alors négligé quelque peu ce problème de tenue dans des conditions météorologiques anormales, et il me semble ici opportun de faire amende honorable en traitant plus à fond ce point particulier. Vu le faible coût des matériaux, je pense que les antennes filaires comme les doublets, V-Beams et autres Lévy peuvent être considérées comme du matériel consommable.

On peut aussi classer dans cette catégorie les antennes simples et légères faites de fil et de bambou (la «Jungle-Job en est un exemple typique).

Quant à ma delta-loop 40 mètres, j'ai trouvé une solution qui consiste à supprimer la formation de glace en connectant, le soir même, tout simplement, le feeder aux bornes d'un transformateur à basse tension. Avec un courant de 10 ampères, la glace se détachait, comme par magie, au bout d'une quinzaine de minutes, après quoi j'obtenais une protection permanente avec un courant de 2 ampères seulement. Le jour suivant, nous eûmes une coupure de secteur de durée imprévisible, je me dépêchais alors de mettre en service une vieille batterie de voiture avec une résistance en série pour en contrôler le courant. Cette technique peut aussi être utilisée sur les systèmes réversibles à deux boucles si chaque élément est alimenté par une ligne séparée (voir les derniers paragraphes et figures ci-dessous).

Avec des concepts multi-bandes plus évolués, telle que la beam six bandes décrite dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°100 (juin 91, page 103), le problème devient plus complexe à résoudre. On constatera que la partie coupée centrale du radiateur Lévy doit être montée sur un support isolé, ce qui la rend vulnérable à la surcharge du gel et aux vents violents. Là, je recommande fermement d'adopter la solution ingénieuse apportée par F9HJ pour alimenter les éléments d'une W8JK. Solution que je vais commenter plus en détail (voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** de février 91, page 93).

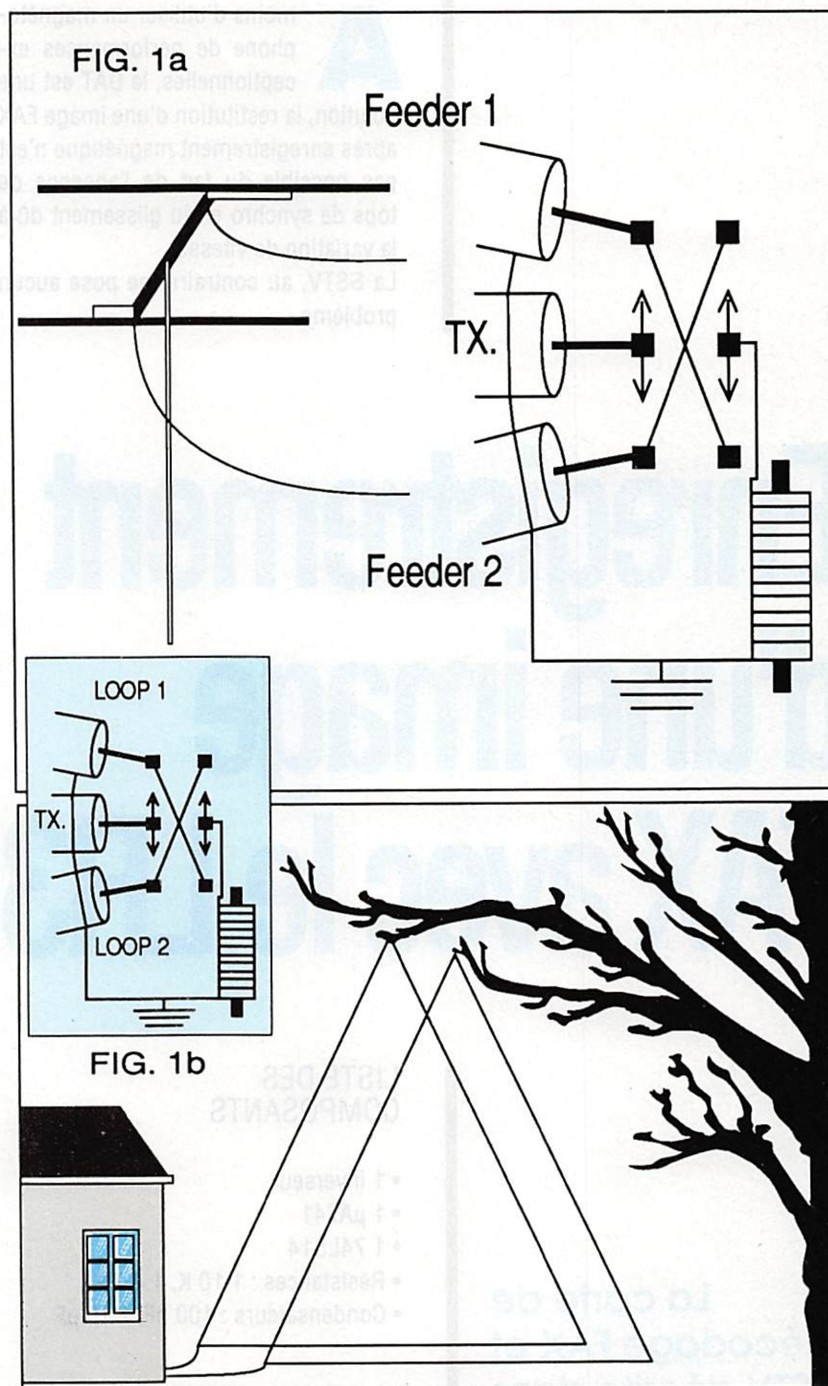
Ce radiateur du type Lévy, fait d'une seule pièce non coupée et alimenté par un delta-match, évite l'emploi d'un support isolé et procure ainsi une bien plus grande rigidité mécanique. De plus il apporte un TOS plus faible sur le feeder et réduit la nécessité de se réaccorder tout au long d'une bande amateur. La seule amélioration que l'on pourra encore y apporter consistera à introduire un morceau de cordage, si possible assez mou, sur toute la longueur du radiateur, ceci pour réduire l'effet des oscillations dues au vent qui fatiguent le métal et provoquent finalement la rupture. Même en cas de rupture, les

morceaux auront moins de chance de tomber sur les serres vitrées de vos voisins !

Je voudrais finalement ajouter quelques commentaires sur la beam monobande réversible que j'ai brièvement décrite dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** de janvier 92 (page 95, fig. 6).

Dans ce cas, nous avons bien des éléments faits d'une seule pièce sans problème d'isolement, mais la présence du gamma match apporte une certaine augmentation de l'inductance accompagnée d'une légère diminution de la fréquence de résonance. Sur une beam unidirectionnelle, nous pouvons normalement la corriger en raccourcissant légèrement la longueur totale de l'élément ou en plaçant une capacité en série sur le point d'alimentation du gamma-match. Mais si nous voulons rendre l'antenne instantanément réversible, les deux éléments doivent rester alimentés par des longueurs de feeder identiques. Il existe donc une meilleure solution qui est plus facilement décrite par un dessin (fig. 1a).

Il faudra tout d'abord accorder la résonance des éléments sur la limite supérieure de la bande concernée. Les deux feeders devront avoir la même longueur, laquelle devra être égale à un nombre pair de demi-longueurs d'onde en tenant compte d'un facteur de vélocité de 0,66.



Si l'un des feeders est alimenté par l'émetteur, le feeder inerte devra être terminé par une faible inductance (soit une petite self constituée de 6 à 10 tours, de diamètre intérieur de 10 mm, enroulés, en laissant du jeu, sur un bâton de ferrite de 10 mm de diamètre).

Le réglage du noyau de ferrite permettra ainsi d'accorder à distance le réflecteur pour le maximum de gain en émission (ou pour le meilleur gain avant-arrière en réception), ceci sur n'importe quelle fréquence d'opération. Vous pourrez aussi inverser la direction du tir en interchangeant les feeders au moyen d'un inverseur bipolaire comme indiqué sur la figure. Si, par curiosité, vous laissez un TOS-mètre inséré sur le feeder inerte, vous serez surpris de constater que le réflecteur renvoie réellement vers l'émetteur, pour retransmission, une partie de la puissance reçue de l'élément avant.

C'est ce qu'on espère obtenir sur tout système à éléments pilotés, mais le problème du déphasage correct est maintenant maîtrisé depuis le shack, au lieu d'aller bricoler au sommet de votre tour. Lorsque on a 75 ans, il n'y a pas à hésiter sur le meilleur choix !

Cette technique peut aussi être utilisée sur une paire de quads ou de delta-loops, on pourra alors non seulement inverser instantanément l'angle de tir mais aussi dégeler les éléments (voir figure 1b).

Dick BIRD, G4ZU / F6IDC
Traduit par F3TA

Enregistrement d'une image FAX avec le LR3

La carte de décodage FAX et SSTV décrite dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* n° 100 a connu un vif succès. Les auteurs proposent ici un moyen pour enregistrer le FAX sur bande magnétique.

A moins d'utiliser un magnétophone de performances exceptionnelles, le DAT est une solution, la restitution d'une image FAX après enregistrement magnétique n'est pas possible du fait de l'absence de tops de synchro et du glissement dû à la variation de vitesse.

La SSTV, au contraire, ne pose aucun problème.

Aussi, avons-nous trouvé une solution dans le cadre de l'utilisation du codeur-décodeur SSTV-FAX LR3 décrit dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** de Juin 91, en appliquant un procédé déjà connu.

Le principe consiste à enregistrer sur une piste d'un magnétophone stéréo la réception d'image et, simultanément sur l'autre piste, l'horloge du compteur lent. A la restitution, par la commande d'un inverseur, c'est le signal préalablement enregistré qui, après remise en forme, est substitué à l'horloge lente du système.

Il est à noter que tant que l'inverseur n'est pas remis en position «horloge interne» l'image est «gelée» dans les mémoires et sur l'écran, ce qui permet la commutation du LR3 en émission et la retransmission de cette image dans le mode de son choix dès que l'inverseur est mis sur la position «horloge interne».

LISTE DES COMPOSANTS

- 1 inverseur
- 1 µA741
- 1 74LS14
- Résistances : 1 10 K, 1 4,7 K
- Condensateurs : 100 nF, 1 10 µF

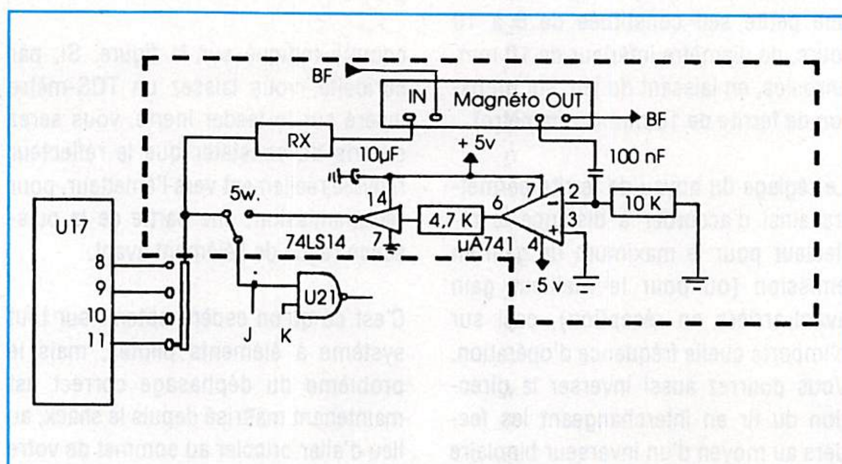
SCHÉMA DE LA MODIFICATION

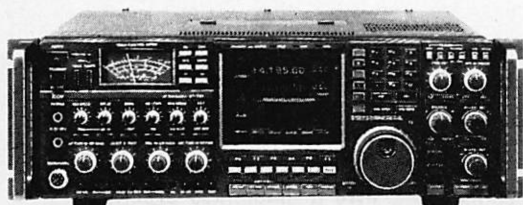
La résistance Rx sera déterminée suivant le niveau désiré sur l'entrée du magnéto. Sur une entrée «ligne» une 330 k convient.

Le circuit de mise en forme fonctionne de 60 mV à plusieurs volts sur son entrée.

Nota : les alimentations + et - 5 volts sont prises sur le châssis du LR3.

FC1FYV et F6GIQ





IC-781
IC-765
IC-725



TS-950
TS-140
TS-850
TS-450

FRÉQUENCE CENTRE

Présent le 31 Mai à St-Rambert d'Albon (26)

Présent les 2 et 3 mai à Ond'Expo à Lyon

OUVERT TOUTE L'ANNÉE DU LUNDI AU SAMEDI 9 H - 12 H/14 H - 19 H
18 PLACE DU MARÉCHAL LYAUTEY - 69006 LYON
TÉL. 78 24 17 42 + - TÉLÉCOPIE 78 24 40 45

TÉL. 78 24 17 42



FT 1000 - FT 767 GX - FT 757 GX - FT 990 - FT 747



VHF
UHF

ICOM
YAESU - KENWOOD
AEA - JRC - TONNA
FRITZEL - ALINCO
R9000 - R7000 - JRC - R72

LES NOUVEAUTÉS DISPONIBLES

ICOM		
IC 2SRE	IC 7100	IC W2E
YAESU		
FT 26	FT 990	
KENWOOD		
TS 450	TM 732	



BI-BAND
TH 77
FT 470
IC-24
ICW2



Toute l'année reprise de vos appareils

TOUTE L'ANNÉE, REPRISE DE VOS APPAREILS EN EXCELLENT ÉTAT DE FONCTIONNEMENT POUR L'ACHAT DE MATÉRIEL NEUF OU D'OCCASION. RENSEIGNEZ-VOUS !



SCANNER PORTABLE ET FIXE
IC-R1
IC-R100

CRÉDIT IMMÉDIAT CETELEM
CARTE AURORE
SUR SIMPLE DEMANDE
VENTE PAR CORRESPONDANCE

R 72 DISPONIBLE

Les nouvelles de l'espace

LE VOL STS-45

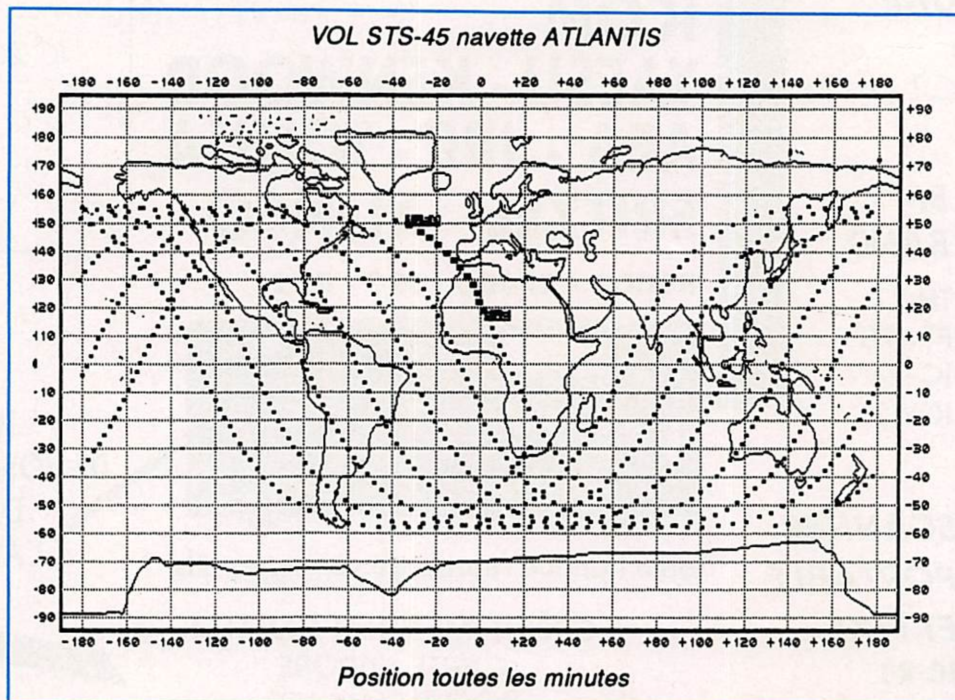
Le vol STS-45 de la navette ATLANTIS s'est déroulé comme prévu du 24 mars au 2 avril. Sur les 7 membres de l'équipage c'est finalement 4 radioamateurs licenciés qui ont pu opérer. En plus du pilote (Brian Duffy, N5WQW) et des 2 experts scientifiques (Dave Leestma, N5WQC, et Dirk Frimout, ON1AFD, le premier astronaute belge), c'est un autre expert scientifique, Kathy Sullivan, qui peu de temps avant le départ de la mission a passé avec succès sa licence et a donc pu opérer. Durant les 9 jours de la mission, l'équipage s'est livré à différentes expériences et mesures visant à étudier la pollution atmosphérique à haute altitude. Cette mission baptisée ATLAS1 est la première d'une série de 9 autres qui s'étaleront sur 11 ans (la durée d'un cycle solaire) et visant à mieux connaître l'évolution de l'état de la haute atmosphère, en fonction de la pollution sous toutes ses formes et de l'activité solaire.

Outre leurs travaux scientifiques qui les occupaient 12 heures par jour (travail en 2 équipes se relayant toutes les 12 heures), les radioamateurs de l'équipage ont pu réaliser de nombreux QSO en utilisant soit l'indicatif N5WQC, soit ON1AFD. Ils ont également pu discuter en direct avec l'équipage de la station soviétique MIR.

LE TOUR DU MONDE EN BALLON

Nous vous avons présenté le

VOL STS-45 navette ATLANTIS



Position toutes les minutes

mois dernier ce satellite un peu particulier qui doit faire un seul tour du monde à 12000 mètres d'altitude avec un équipage de 3 personnes. Contrairement à ce qu'ont pu penser certains, il ne s'agissait pas d'un canular en relation avec le 1er avril. S'il n'est pas parti c'est suite à une cascade de retards. Son départ a été remis à une date non précisée qui ne devrait pas se situer avant octobre 1992. Vous ne risquerez pas de le rater car une chaîne américaine de télévision (ESPN) a obtenu l'exclusivité pour la couverture de l'événement et devrait revendre pas mal d'images aux chaînes européennes.

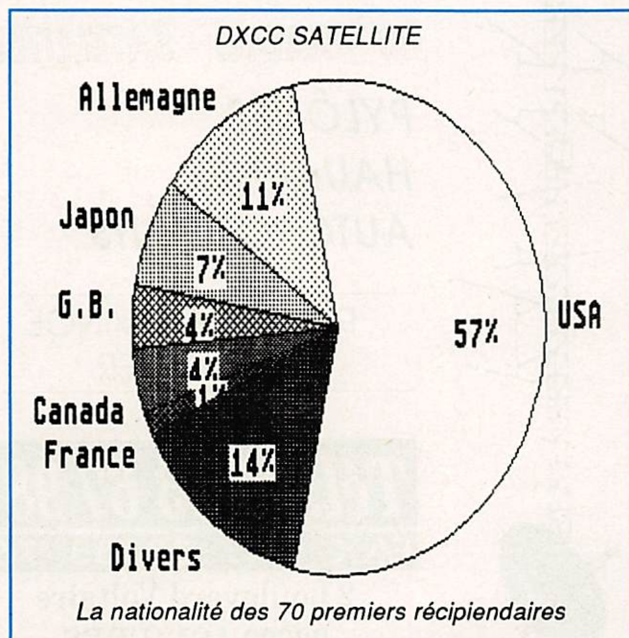
RÉPÉTEURS ET SATELLITES GÉOSTATIONNAIRES

Un groupe de radioamateurs canadiens a réussi à obtenir une licence d'utilisation de satellite géostationnaire pour le trafic amateur. Le satellite en question, Anik E2, stabilisé à 36000 km d'altitude, sert de super relais entre des répéteurs FM très éloignés. Pour l'instant, des liaisons fiables sont maintenues entre la Colombie Britannique et l'Alberta, les deux provinces occidentales du Canada et le réseau devrait s'étendre dès cet été jusqu'à Toronto. La montée sur le satellite se fait à partir des répéteurs VHF/UHF dans la bande 12 GHz via une parabole de 1.8 mètres. Le trafic est limité pour l'instant aux échanges de messages en modulation de fréquence et devrait être étendu au packet radio.

LE COÛT DES PROCHAINS SATELLITES

Le coût des satellites radioamateurs n'a fait qu'augmenter au fil des ans, reflétant la technicité sans cesse plus grande des équipements mis en orbite. A cette date, le plus grand et le plus coûteux projet est constitué par le prochain satellite PHASE 3D dont le coût est estimé à près de 5 millions de dollars US (date de lancement actuelle octobre 1995).

Pour rassembler cette somme, tout le monde sera mis à contribution. D'abord les membres de l'association AMSAT, qui ne compte de par le monde qu'un peu plus de 7000 personnes ; ensuite les diverses organisations nationales de radioamateurs comme l'ARRL (USA), la JARL (Japon) ou le DARC (Allemagne) qui sont parmi les plus importantes au niveau du nombre d'adhérents. Toutefois, les sommes ainsi drainées demeurent insuffisantes et il faut faire appel aux «sponsors» industriels qui peuvent fournir soit des fonds, soit directement du matériel .



La nationalité des 70 premiers récipiendaires

HIT PARADE DXCC

La liste des stations ayant bouclé les 100 pays du diplôme DXCC s'allonge de jour en jour et il y a maintenant plus de 100 stations ayant reçu ce certificat. Parmi les 70 premiers, on relève une quarantaine d'indicatifs des USA, 8 indicatifs allemands, 5 japonais, 3 de Grande-Bretagne, 3 canadiens et un seul français.

NOUVELLES DU TRAFIC

Une nouvelle organisation informelle s'est créée en Europe et rassemblant les fanatiques du trafic DX via satellites, un peu comme celle existant aux Etats Unis (OSCAR 13 DX FUND). Comme l'organisation US, la nouvelle organisation (E.S.D.X acronyme pour European Satellite DX Fund) s'est donnée pour mission d'attirer de nouveaux adeptes au trafic DX via satellites. Si vous envisagez de faire une expédition dans une contrée «rare», vous pouvez le signaler à l'organisation qui pourra éventuellement vous prêter du matériel, voire même participer aux frais. L'adresse est la suivante : European DX Fund, PO box 26, B 2550 Kontich Belgique.

L'EMPLOI DU TEMPS D'OSCAR 13

Suite à un sondage effectué par l'une des stations de contrôle d'OSCAR 13 (G3RUH), un nouveau planning d'utilisation est en usage depuis la mi-mars et jusqu'à juin 92. Ce planning est fonction des possibilités d'OSCAR 13 au niveau puissance (les différents modes ne nécessitent pas la même puissance électrique) et de l'importance du trafic, très variable suivant les différents modes.

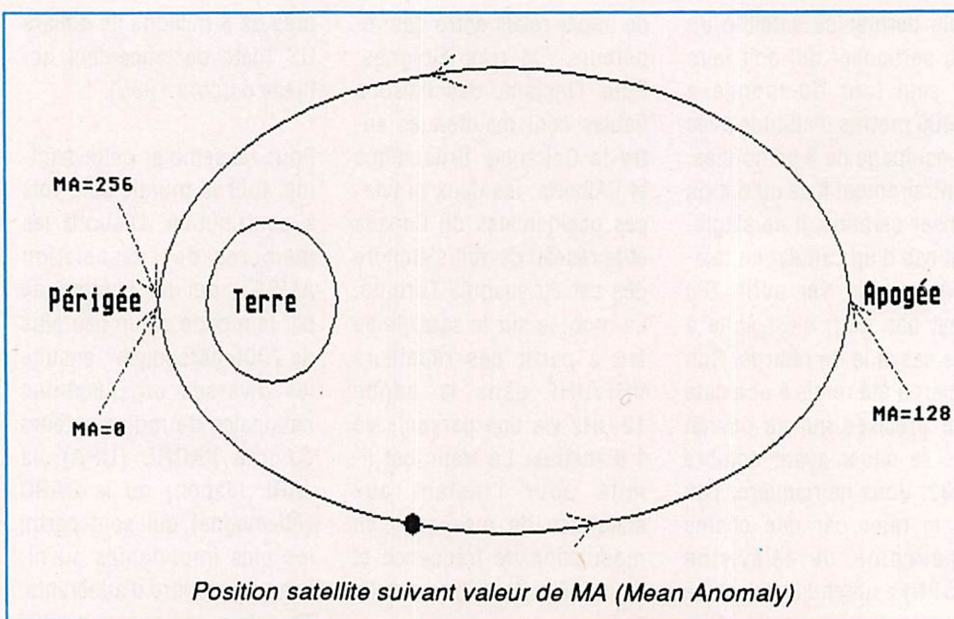
Le mode B est de loin le plus populaire (montée sur 435 MHz, descente sur la bande 2 mètres) les autres modes l'étant beaucoup moins pour le moment (Mode J : montée sur bande 2 mètres descente sur bande 70 cm, mode L : montée sur bande 1270 MHz descente sur bande 70 cm).

Le nouveau planning est le suivant, selon la position du satellite sur l'orbite (définie par la valeur du paramètre MA fourni par la balise ou par votre programme de poursuite. MA=0 ou 256 au

périgée, MA=128 à l'apogée voir figure).

MODE B	MA 000 à 100
MODE JL	MA 100 à 120
MODE SL	MA 120 à 135
MODE JL	MA 135 à 150
MODE B	MA 150 à 256

A noter que le mode JL ne sera actif entre MA 100 à 120 que 4 jours par semaine (lundi, mercredi, vendredi, samedi). Les autres jours, le mode B sera activé dans l'intervalle MA 100 à 120 .



Position satellite suivant valeur de MA (Mean Anomaly)

Ce nouveau planning ne fait pas apparemment pas l'unanimité, particulièrement auprès de stations américaines qui réclament, entre autres, qu'au moins une station de contrôle soit localisée aux USA, afin de mieux prendre en compte les besoins spécifiques des stations nord-américaines. Pour le moment, il n'existe en effet que trois stations de contrôle pour OSCAR 13 : une en Grande-Bretagne (G3RUH), une en Allemagne (DB2OS) et une en Australie (VK5AGR). Il est difficile de concilier les désirs de stations orientées vers les contacts avec les pays rares, qui voudraient que les plannings d'OSCAR 13 tiennent compte des dates de trafic des expéditions DX et ceux des expérimentateurs, voulant sortir des sentiers battus pour trafiquer sur des fréquences de plus en plus élevées.

Michel ALAS, FC1OK

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time	92073.22953415	92080.09522449	92080.42837658	92078.16721807	92078.29720701
Element set	802	203	94	347	298
Inclination	026.2207 deg	097.8626 deg	082.9261 deg	056.8959 deg	099.0659 deg
RA of node	094.0929 deg	119.4503 deg	213.9604 deg	036.6168 deg	013.7285 deg
Eccentricity	0.6060051	0.0012455	0.0012657	0.7291892	0.0541374
Arg of perigee	326.6118 deg	013.1873 deg	132.0814 deg	280.7795 deg	038.5647 deg
Mean anomaly	006.7644 deg	346.9643 deg	228.1411 deg	011.6748 deg	325.2862 deg
Mean motion	02.05884748 rev/day	14.68369253 rev/day	13.72272196 rev/day	02.09710799 rev/day	12.83206843 rev/day
Decay rate	-9.5e-07 rev/day^2	2.521e-05 rev/day^2	1.76e-06 rev/day^2	2.13e-06 rev/day^2	6.0e-07 rev/day^2
Epoch rev	03780	43006	23761	02879	09884

Satellite	AO-21	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17
Catalog number	21087	21089	20437	20439	20440
Epoch time	92079.29925794	92080.00963051	92079.24148874	92079.68153926	92080.41195622
Element set	299	206	519	418	419
Inclination	082.9433 deg	082.9224 deg	098.6413 deg	098.6488 deg	098.6484 deg
RA of node	029.4333 deg	258.8759 deg	161.8188 deg	162.7800 deg	163.6009 deg
Eccentricity	0.0034244	0.0027824	0.0012031	0.0013014	0.0013230
Arg of perigee	207.5905 deg	228.3858 deg	080.7248 deg	073.3496 deg	071.5538 deg
Mean anomaly	152.3443 deg	131;4913 deg	279;5266 deg	286;9114 deg	288;7027 deg
Mean motion	13.74471515 rev/day	13.73980395 rev/day	14.29578890 rev/day	14.29647635 rev/day	14.29769269 rev/day
Decay rate	1.55e-06 rev/day^2	1.75e-06 rev/day^2	8.38e-06 rev/day^2	7.81e-06 rev/day^2	8.27e-06 rev/day^2
Epoch rev	05695	05615	11242	11249	11260

PASSAGES DE «AO13» EN MAI 1992

PREVISIONS «4-TEMPS»
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION ;
POUR " BOURGES " (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1992 78.167218070

INCL. = 56.8959 ; ASC. DR. = 36.6168 DEG. ; E = .7291892 ;
ARG. PERIG. = 280.7795 ; ANOM. MOY. = 11.6748 ;
MOUV. MOY. = 2.0971080 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000002130
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	50	=354	0	32966	76
1	12	10	=202	0	7769	10
2	1	30	=345	0	31285	69
2	11	10	=173	24	7692	14
3	0	10	=337	1	29330	63
3	10	0	=154	12	7781	12
3	22	40	=328	1	25766	50
4	9	0	=122	17	9315	16
4	21	20	=318	2	23210	44
5	7	50	=111	2	9879	14
5	20	0	=308	4	20424	37
6	7	0	= 78	6	14070	23
6	18	40	=297	5	17463	30
7	6	0	= 63	0	16507	26
7	17	20	=284	3	14462	23
8	5	20	= 41	0	22273	40
8	16	10	=273	11	12877	21
9	4	40	= 26	0	27103	54
9	15	0	=259	18	11327	20
10	4	0	= 13	0	31051	69
10	13	40	=239	2	9176	13
11	3	0	= 3	0	32044	72
11	12	30	=221	1	8262	11
12	2	0	=354	1	32793	76
12	11	30	=198	29	7887	15
13	0	40	=345	1	31090	69
13	10	20	=175	21	7524	13
13	23	10	=337	0	27843	57
14	9	10	=156	9	7631	11
14	21	50	=328	1	25531	50
15	8	10	=123	16	9059	15
15	20	30	=319	3	22968	43
16	7	0	=113	1	9634	13
16	19	10	=309	4	20180	36
17	6	10	= 79	6	13781	22
17	17	50	=298	5	17224	29
18	5	20	= 57	4	18125	31
18	16	30	=284	2	14247	22
19	4	30	= 41	0	22033	40
19	15	20	=273	9	12672	21
20	3	50	= 26	0	26901	54
20	14	10	=259	17	11130	19
21	3	10	= 13	0	30878	68
21	13	0	=243	23	9712	17
22	2	10	= 3	0	31871	72
22	11	50	=222	27	8532	16
23	1	10	=353	1	32620	75
23	10	40	=199	26	7719	14
23	23	50	=345	1	30895	68
24	9	30	=176	19	7374	12
24	22	20	=337	0	27620	56
25	8	20	=158	7	7502	11
25	21	0	=328	1	25296	49
26	7	20	=125	15	8811	14
26	19	40	=319	3	22725	42
27	6	10	=115	0	9398	13
27	18	20	=309	4	19935	35
28	5	20	= 79	6	13492	21
28	17	0	=298	4	16987	29
29	4	30	= 57	3	17858	30
29	15	40	=285	1	14036	22
30	3	40	= 41	0	21793	39
30	14	30	=273	8	12471	20
31	3	0	= 25	0	26697	53
31	13	20	=259	15	10940	18
32	2	20	= 13	0	30705	67
32	12	10	=243	21	9533	17
33	1	20	= 3	0	31697	71
33	11	0	=223	25	8365	15
34	0	10	=354	0	31293	69
34	9	50	=200	23	7568	13
34	23	0	=345	1	30700	68
35	8	40	=178	16	7245	12
35	21	30	=336	0	27396	55

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	4	13	=352	5	40007	120
1	15	40	= 44	71	35034	120
2	3	3	=344	7	39574	118
2	14	36	= 52	61	35612	122
3	2	0	=336	11	39392	120
3	13	26	= 53	51	35943	120
4	0	50	=328	16	38657	119
4	12	23	= 50	42	36797	122
4	23	46	=321	23	38231	120
5	11	13	= 45	33	37308	121
5	22	43	=315	30	37740	122
6	10	10	= 40	25	38233	122
6	21	40	=310	39	37234	124
7	9	3	= 33	18	38912	122
7	20	33	=307	48	36579	124
8	8	0	= 26	13	39695	124
8	19	30	=306	58	36213	126
9	6	50	= 18	8	39959	123
9	18	23	=311	68	35806	126
10	5	40	= 9	6	40060	121
10	17	10	=332	76	35204	123
11	4	23	= 1	4	39550	116
11	16	0	= 18	77	34989	121
12	3	20	=352	5	39711	118
12	14	56	= 45	70	35382	123
13	2	13	=343	7	39476	118
13	13	46	= 52	61	35568	121
14	1	0	=335	11	38639	114
14	12	36	= 52	51	35906	120
14	23	56	=328	17	38326	116
15	11	33	= 50	41	36769	122
15	22	56	=321	23	38113	120
16	10	23	= 45	32	37281	120
16	21	53	=315	31	37622	122
17	9	23	= 39	25	38406	123
17	20	50	=310	40	37120	124
18	8	16	= 33	18	39081	124
18	19	43	=307	49	36470	124
19	7	10	= 25	12	39663	124
19	18	40	=306	59	36113	125
20	5	56	= 17	8	39711	120
20	17	33	=311	69	35717	126
21	4	46	= 9	5	39793	119
21	16	26	=334	76	35507	126
22	3	33	= 0	4	39470	115
22	15	16	= 21	77	35317	124
23	2	30	=351	5	39624	117
23	14	6	= 46	70	35328	122
24	1	20	=343	8	39158	115
24	13	0	= 53	60	35726	122
25	0	10	=335	11	38525	114
25	11	50	= 52	50	36078	121
25	23	6	=327	17	38207	116
26	10	43	= 49	41	36741	121
26	22	6	=320	24	37996	119
27	9	33	= 45	32	37253	119
27	21	3	=314	31	37505	121
28	8	33	= 39	24	38384	123
28	20	0	=310	40	37006	123
29	7	26	= 32	17	39055	123
29	18	53	=307	50	36360	123
30	6	16	= 25	12	39429	121
30	17	50	=306	59	36013	125
31	5	6	= 17	8	39664	120
31	16	43	=312	69	35627	125
32	3	53	= 8	5	39512	116
32	15	36	=336	77	35430	125
33	2	40	= 0	4	39160	113
33	14	26	= 23	77	35251	123
34	1	30	=351	5	38847	111
34	13	20	= 47	69	35471	123
35	0	30	=342	8	39057	115
35	12	10	= 53	59	35684	122
35	23	20	=334	12	38411	113

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	5	36	=353	4	43373	164
1	19	10	= 74	81	35744	230
2	4	36	=344	6	43278	167
2	18	3	= 75	69	36019	230
3	3	50	=336	8	43132	178
3	16	53	= 71	57	36695	229
4	3	0	=328	13	42648	187
4	15	46	= 65	46	37369	229
5	2	13	=320	18	41869	197
5	14	36	= 59	35	38329	227
6	1	26	=312	24	40792	208
6	13	20	= 51	26	39632	222
7	0	40	=305	31	39444	219
7	12	6	= 43	17	40717	219
7	23	46	=298	39	38135	226
8	10	40	= 33	11	42087	208
8	22	50	=291	49	36924	231
9	9	0	= 22	7	43224	191
9	21	46	=285	61	36110	233
10	7	20	= 12	4	43558	173
10	20	40	=280	73	35648	233
11	5	46	= 2	4	43267	160
11	19	30	=284	85	35601	231
12	4	40	=352	4	43221	160
12	18	23	= 80	81	35633	231
13	3	46	=344	6	43269	167
13	17	13	= 77	69	36099	230
14	2	50	=335	9	43023	172
14	16	3	= 71	57	36785	228
15	2	3	=327	13	42638	183
15	14	56	= 66	45	37469	228
16	1	23	=319	18	41881	197
16	13	46	= 59	35	38438	226
17	0	36	=312	24	40814	207
17	12	36	= 52	25	39443	225
17	23	30	=304	31	39477	218
18	11	13	= 43	17	40950	216
18	22	56	=297	40	38176	225
19	9	50	= 33	10	42185	208
19	22	0	=290	50	36972	230
20	8	3	= 22	6	43333	187
20	20	56	=283	61	36162	232
21	6	23	= 11	4	43513	169
21	19	53	=277	73	35526	234
22	4	56	= 1	3	43269	159
22	18	43	=273	85	35484	232
23	3	50	=352	4	43212	159
23	17	33	= 83	81	35704	231
24	2	50	=343	6	43125	163
24	16	30	= 80	69	35812	233
25	2	0	=335	9	43012	171
25	15	20	= 73	56	36517	231
26	1	13	=326	13	42635	182
26	14	6	= 66	45	37570	228
27	0	33	=319	18	41892	196
27	12	56	= 59	34	38545	226
27	23	46	=311	24	40835	207
28	11	46	= 52	24	39556	224
28	23	0	=303	31	39510	217
29	10	23	= 43	16	41057	216
29	22	6	=296	40	38217	224
30	8	53	= 32	10	42439	203
30	21	10	=289	50	37021	230
31	7	13	= 21	6	43397	186
31	20	6	=282	61	36214	232
32	5	26	= 10	4	43434	165
32	19	3	=275	73	35586	233
33	4	0	= 0	3	43091	155
33	17	53	=264	86	35548	232
34	2	50	=351	4	42920	153
34	16	50	= 91	81	35407	234
35	2	0	=342	6	43111	162
35	15	40	= 81	68	35896	232
36	1	10	=334	9	43002	171

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	7	0	=356	0	43328	207
1	22	40	=171	14	11198	340
2	6	10	=347	0	42744	216
2	21	30	=152	16	11921	339
3	5	40	=338	0	41003	236
3	20	20	=133	13	13008	337
4	5	10	=328	0	38381	255
4	19	10	=117	7	14378	335
5	4	40	=318	0	34804	274
5	18	0	=103	0	15932	334
6	4	10	=306	1	30162	294
6	16	30	= 84	5	20629	322
7	3	40	=290	0	24312	313
7	15	10	= 70	0	23779	315
8	3	0	=271	0	18920	327
8	13	20	= 52	0	30536	292
9	2	10	=249	1	14882	336
9	11	10	= 34	0	37701	259
10	1	10	=229	4	12756	339
10	9	0	= 18	0	41993	226
11	0	10	=206	1	11115	343
11	7	10	= 5	0	43511	203
11	23	0	=190	10	11089	341
12	6	0	=355	0	43576	202
12	21	50	=172	15	11418	340
13	5	20	=346	0	42820	216
13	20	40	=152	17	12142	338
14	4	40	=337	0	41539	230
14	19	30	=134	14	13230	336
15	4	10	=328	1	39140	249
15	18	20	=117	8	14602	335
16	3	50	=317	0	34960	274
16	17	10	=103	1	16159	333
17	3	20	=305	1	30355	293
17	15	50	= 87	0	19324	326
18	2	50	=290	0	24549	312
18	14	10	= 68	2	25463	309
19	2	10	=271	0	19192	326
19	12	30	= 52	0	30844	291
20	1	20	=250	1	15164	335
20	10	10	= 32	0	38615	253
21	0	20	=230	4	13024	339
21	8	0	= 17	0	42489	220
21	23	20	=207	2	11340	342
22	6	20	= 5	0	43586	203
22	22	10	=191	11	11314	341
23	5	10	=354	0	43639	201
23	21	0	=173	17	11643	339
24	4	20	=345	0	43140	210
24	20	0	=152	1	11310	343
25	3	50	=337	0	41629	229
25	18	50	=136	0	12282	341
26	3	20	=327	1	39257	248
26	17	30	=118	9	14829	334
27	3	0	=317	0	35117	273
27	16	20	=103	1	16388	332
28	2	30	=305	0	30547	292
28	15	0	= 87	0	19562	326
29	2	0	=290	0	24786	312
29	13	20	= 68	2	25690	308
30	1	20	=271	0	19463	326
30	11	30	= 51	1	32207	286
31	0	30	=250	1	15445	335
31	9	20	= 32	0	38772	252
31	23	30	=231	5	13294	338
32	7	0	= 16	0	42917	214
32	22	30	=208	3	11572	342
33	5	20	= 4	0	43797	197
33	21	20	=192	12	11545	340
34	4	10	=354	0	43811	195
34	20	20	=169	0	10856	344
35	3	30	=345	0	43208	209
35	19	10	=153	3	11486	342
36	3	0	=336	0	41720	228

RECAPITULATIF DES ARTICLES PARUS DANS LES *MEGAHERTZ magazine* – en 1991 –

ANTENNES

CONCOURS

DEBUTANTS

DIVERS

DOSSIERS

ESSAIS ANTENNES

ESSAIS LOGICIELS

ESSAIS MATERIELS

EXPEDITIONS

PACKET

PROGRAMMATION

REAL. ANTENNES

REAL. MATERIELS

REPORTAGES

TECHNIQUE

TOUR DE MAIN

Modifs concernant l'E/R 144

Cet article est un ensemble de remarques, modifications, améliorations, faites par FC1RRB qui a construit, et utilisé depuis, l'E/R décrit dans *MEGAHERTZ MAGAZINE*, par FC1ASK, début 1991.

Ayant réalisé le transceiver 2 mètres décrit dans la revue (Nos 94, 95, 96), et l'utilisant depuis avec succès, j'ai regroupé ici l'ensemble des modifications apportées ainsi que quelques petites remarques personnelles. Par la même occasion, je vous livre le contenu de l'EPROM à programmer pour le synthétiseur.

NUMÉRO DE DÉCEMBRE 1990

Schéma page 69 :

– Reprendre les modifications indiquées dans les numéros de janvier et février 1991.

Circuit imprimé en pages 70 et 71 :

– Bien appliquer les modifications décrites dans les numéros de janvier et février 1991.

– Il est préférable de monter le 7805 sur un radiateur.

– Il manque un petit morceau de piste entre la pin 28 du MC145151 et la résistance de 470 ohms.

– Sur le schéma d'implantation, la résistance montée en épingle à droite de L1 est une 100 ohms, la résistance montée aussi en épingle à droite de celle-ci est une 10K ohms.

– Sur le schéma d'implantation, la résistance montée en épingle à gauche de la diode 1N4148 dans la partie en haut à droite est de valeur 100K et non pas 180K.

NUMÉRO DE FÉVRIER 1991

Schéma page 61 :

– La patte 7 du LM386 va à la masse via un condensateur de 0,1 micro-farad.

– La résistance branchée en série du condensateur de 0,1 micro-farad sur la pin 5 du LM386 est de valeur 10 ohms.

Circuit imprimé en page 62 :

– Erreur sur le circuit imprimé, bien relier la patte négative du condensateur de 4,7 micro-farad relié à la patte 12 du MC3361 à la masse.

Schéma page 63 :

– Erreur de schéma pour la génération du 1750 Hz :

Le côté droit de la résistance de 18K ohms (vers le 555) ne va pas vers le bouton poussoir, mais sur la patte 7 du 555.

Circuit imprimé en page 64 :

– Le potentiomètre de 4,7K ohms est mal implanté ; c'est le curseur du potentiomètre qui doit aller au condensateur de 47 nano-farad.

– Concernant la génération du 1750 Hz, l'implantation est en accord avec le schéma, donc fausse ; relier correctement la résistance de 18K ohms.

– La résistance montée en épingle vers la patte 4 du LM386 est une 10 ohms.

– La première résistance trouvée à gauche de celle-ci est une 6,8K ohms.

Schéma page 65 :

– La diode 1N4001 à côté de la bobine de RL1 est dessinée à l'envers (il faut la cathode en haut).

J.-F. BERNARD, FC1RRB

LISTE DES CODES A PROGRAMMER DANS LA MEMOIRE 2716 POUR LE TRANSCEIVER PORTABLE 2M DECRIT DANS MEGAHERTZ

1) 1er partie : mode simplex

donnée	adresse	fréquence affichée
086h	00h	140.000
087h	01h	140.100
087h	02h	140.200
088h	03h	140.300
088h	04h	140.400
089h	05h	140.500
089h	06h	140.600
08Ah	07h	140.700
08Ah	08h	140.800
08Bh	09h	140.900
08Bh	10h	141.000
08Ch	11h	141.100
08Ch	12h	141.200
08Dh	13h	141.300
08Dh	14h	141.400
08Eh	15h	141.500
08Eh	16h	141.600
08Fh	17h	141.700
08Fh	18h	141.800
090h	19h	141.900
090h	20h	142.000
091h	21h	142.100
091h	22h	142.200
092h	23h	142.300
092h	24h	142.400
093h	25h	142.500
093h	26h	142.600
094h	27h	142.700
094h	28h	142.800
095h	29h	142.900
095h	30h	143.000
096h	31h	143.100
096h	32h	143.200
097h	33h	143.300
097h	34h	143.400
098h	35h	143.500
098h	36h	143.600
099h	37h	143.700
099h	38h	143.800
09Ah	39h	143.900
09Ah	40h	144.000
09Bh	41h	144.100
09Bh	42h	144.200
09Ch	43h	144.300
09Ch	44h	144.400
09Dh	45h	144.500
09Dh	46h	144.600
09Eh	47h	144.700
09Eh	48h	144.800
09Fh	49h	144.900
09Fh	50h	145.000
0A0h	51h	145.100
0A0h	52h	145.200
0A1h	53h	145.300
0A1h	54h	145.400
0A2h	55h	145.500
0A2h	56h	145.600
0A3h	57h	145.700
0A3h	58h	145.800
0A4h	59h	145.900
0A4h	60h	146.000
0A5h	61h	146.100
0A5h	62h	146.200
0A6h	63h	146.300
0A6h	64h	146.400
0A7h	65h	146.500
0A7h	66h	146.600
0A8h	67h	146.700
0A8h	68h	146.800
0A9h	69h	146.900
0A9h	70h	147.000
0AAh	71h	147.100
0AAh	72h	147.200
0ABh	73h	147.300
0ABh	74h	147.400
0ACh	75h	147.500
0ACh	76h	147.600
0ADh	77h	147.700
0ADh	78h	147.800
0AEh	79h	147.900
0AEh	80h	148.000
0AFh	81h	148.100
0AFh	82h	148.200
0B0h	83h	148.300
0B0h	84h	148.400
0B1h	85h	148.500
0B1h	86h	148.600
0B2h	87h	148.700
0B2h	88h	148.800
0B3h	89h	148.900
0B3h	90h	149.000
0B4h	91h	149.100
0B4h	92h	149.200
0B5h	93h	149.300
0B5h	94h	149.400
0B6h	95h	149.500
0B6h	96h	149.600
0B7h	97h	149.700
0B7h	98h	149.800
0B8h	99h	149.900

2) 2eme partie : mode relais

donnee	adresse	frequence affichée (émission 600Khz plus bas)
083h	100h	140.000
084h	101h	140.100
084h	102h	140.200
085h	103h	140.300
085h	104h	140.400
086h	105h	140.500
086h	106h	140.600
087h	107h	140.700
087h	108h	140.800
088h	109h	140.900
088h	110h	141.000
089h	111h	141.100
089h	112h	141.200
08Ah	113h	141.300
08Ah	114h	141.400
08Bh	115h	141.500
08Bh	116h	141.600
08Ch	117h	141.700
08Ch	118h	141.800
08Dh	119h	141.900
08Dh	120h	142.000
08Eh	121h	142.100
08Eh	122h	142.200
08Fh	123h	142.300
08Fh	124h	142.400
090h	125h	142.500
090h	126h	142.600
091h	127h	142.700
091h	128h	142.800
092h	129h	142.900
092h	130h	143.000
093h	131h	143.100
093h	132h	143.200
094h	133h	143.300
094h	134h	143.400
095h	135h	143.500
095h	136h	143.600
096h	137h	143.700
096h	138h	143.800
097h	139h	143.900
097h	140h	144.000
098h	141h	144.100
098h	142h	144.200
099h	143h	144.300
099h	144h	144.400
09Ah	145h	144.500
09Ah	146h	144.600
09Bh	147h	144.700
09Bh	148h	144.800
09Ch	149h	144.900
09Ch	150h	145.000
09Dh	151h	145.100
09Dh	152h	145.200
09Eh	153h	145.300
09Eh	154h	145.400
09Fh	155h	145.500
09Fh	156h	145.600
0A0h	157h	145.700
0A0h	158h	145.800
0A1h	159h	145.900
0A1h	160h	146.000
0A2h	161h	146.100
0A2h	162h	146.200
0A3h	163h	146.300
0A3h	164h	146.400
0A4h	165h	146.500
0A4h	166h	146.600
0A5h	167h	146.700
0A5h	168h	146.800
0A6h	169h	146.900
0A6h	170h	147.000
0A7h	171h	147.100
0A7h	172h	147.200
0A8h	173h	147.300
0A8h	174h	147.400
0A9h	175h	147.500
0A9h	176h	147.600
0AAh	177h	147.700
0AAh	178h	147.800
0ABh	179h	147.900
0ABh	180h	148.000
0ACh	181h	148.100
0ACh	182h	148.200
0ADh	183h	148.300
0ADh	184h	148.400
0AEh	185h	148.500
0AEh	186h	148.600
0AFh	187h	148.700
0AFh	188h	148.800
0B0h	189h	148.900
0B0h	190h	149.000
0B1h	191h	149.100
0B1h	192h	149.200
0B2h	193h	149.300
0B2h	194h	149.400
0B3h	195h	149.500
0B3h	196h	149.600
0B4h	197h	149.700
0B4h	198h	149.800
0B5h	199h	149.900

Canal+ informe et argumente

Le lecteur trouvera ci-après une information et deux argumentations développées par Canal +. Mettez-les en archive, elles peuvent être utiles.

UN SEUL DÉCODEUR POUR RECEVOIR CANAL+ SUR PLUSIEURS RÉCEPTEURS

Il est possible de connecter plusieurs récepteurs à un seul décodeur à condition de respecter la règlementation en vigueur. Celle-ci stipule, en effet, que l'installation doit être limitée à un seul foyer.

Un boîtier de marque CGV (modèle REP 30) est inséré entre l'arrivée d'antenne et le boîtier de répartition. Il convient d'utiliser des répartiteurs de bonne qualité (et surtout pas de T de dérivation). Le câble coaxial situé entre les boîtiers et les récepteurs ne doit pas être d'une longueur excessive afin d'éviter les pertes de signal. Un blindage peut être installé sur le boîtier CGV.

A signaler que ce modèle de tuner-modulateur existe en version spéciale pour les téléviseurs antérieurs à 1981 n'acceptant pas la norme Secam L' (régénération des "bouteilles" rétablissant la couleur). Cette version est disponible sur demande.

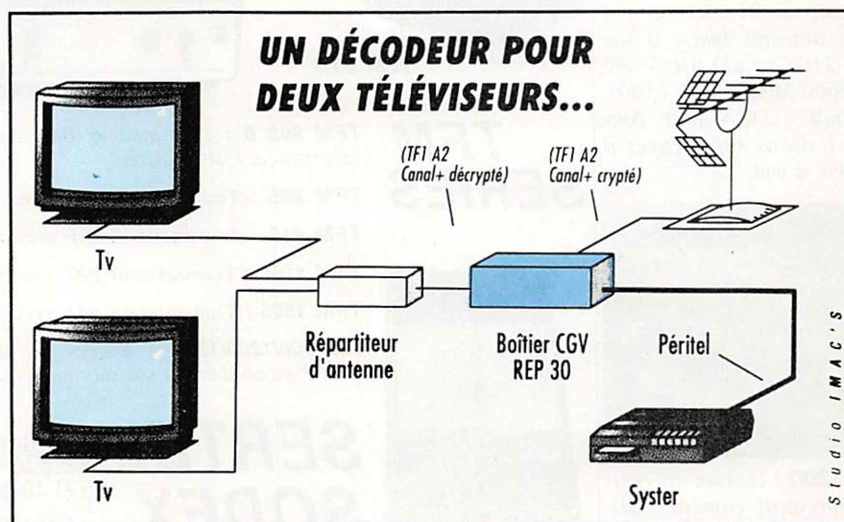
L'AMPLIFICATEUR D'ANTENNE : EST-CE LA BONNE SOLUTION ?

Dans les cas de défauts non liés au niveau du signal (moirage, échos, parasites), CANAL+ explique à ses abonnés que l'adjonction d'un ampli, au lieu de les réduire, ne fait que les accentuer.

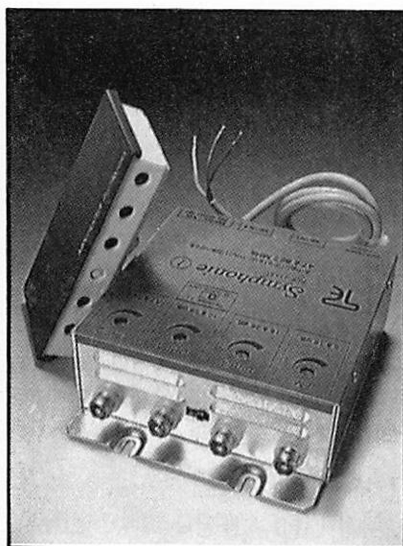
Dans les cas de réception en champ faible, il est d'abord préférable de rechercher un meilleur résultat en choisissant une antenne à gain plus élevé.

De plus, un amplificateur n'a de sens que lorsque le signal atteint au moins un niveau de l'ordre de 43 dB µ-volt. En dessous de cette valeur, l'amplificateur ne fait que détériorer le rapport signal/bruit. Il est préférable de conseiller la réception par satellite.

Il existe aux catalogues des fabricants un certain nombre d'amplificateurs qui



Le principe de connexion de plusieurs récepteurs à un seul décodeur.

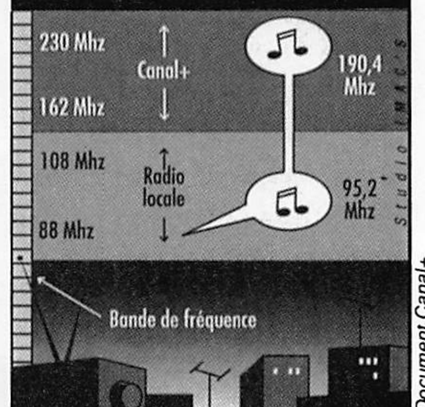

Document Canal+

Un amplificateur "sélectif"...

peuvent réellement donner de bons résultats. Nous préconisons dans tous les cas, même pour une installation individuelle et malgré un coût plus élevé, un préampli monocanal ou, si nécessaire, un préampli multibandes à entrées séparées. En plus d'une meilleure protection contre les interférences, cette solution présente l'avantage de permettre une égalisation des niveaux.

LES RADIO LOCALES UTILISENT-ELLES LES MÊMES FRÉQUENCES QUE CANAL+ ?

Les RLP (radios locales privées) émettent inévitablement un signal secondaire de faible amplitude sur une fréquence double de leur fréquence fondamentale (exemple : 95.2 et 190.4 MHz). Cette «harmonique 2» se situe alors dans la bande III VHF, occupée exclusivement par CANAL+ (dans notre exemple, l'harmonique 2 se situe à proximité de la porteuse image du canal 07). Il peut s'ensuivre un phénomène de brouillage concernant le son, l'image ou la couleur.
Ce brouillage peut avoir différentes origines, dont le fait (assez rare) que la station émet une harmonique 2 d'une amplitude anormalement élevée. Dans ce cas, les services de TDF interviennent.
Le brouillage peut provenir du mauvais état de l'antenne de réception (amplificateur «large bande» de mauvaise qualité, mauvaise protection radioélectrique...).
En cas de réception de CANAL+ à une trop grande distance de l'émetteur, le signal trop faible peut être brouillé par des émetteurs proches. Les filtres réjecteurs permettent de résoudre certains cas d'interférences générées par des harmoniques 2.



Document Canal+

Le principe de l'harmonique 2.

La foudre : un phénomène naturel et dangereux

L'époque des orages arrive. N'oubliez pas de vous protéger.

Une lumière fulgurante suivie d'un vacarme effrayant, de tout temps la violence de l'orage et ses effets destructeurs et meurtriers ont terrorisé l'humanité.

Chaque année, en France, sont enregistrés plus de deux millions de coups de foudre qui tuent encore près de 300 personnes et provoquent incendies et dégradations diverses.

On sait depuis longtemps qu'il s'agit d'un phénomène électrique, d'une décharge qui se produit dans l'atmosphère par temps d'orage entre deux nuages ou entre un nuage et le sol. Cette décharge provoque une lumière intense (l'éclair) accompagnée d'un fracas impressionnant. C'est l'air brutalement comprimé qui, sur le parcours de l'éclair, créé l'onde sonore que l'on nomme tonnerre.

La foudre met en danger de mort lorsque l'on se trouve à son point de chute au moment où l'éclair se produit et que la décharge électrique s'effectue entre le nuage et le sol. Les effets du «coup de foudre» engendrent en outre de graves dommages aux installations électriques.

Depuis longtemps on constate que la foudre cherche le trajet le plus court pour arriver jusqu'au sol. Aussi frappe-t-elle de préférence les endroits saillants de la surface de la terre : proéminences, cimes des arbres, clochers, immeubles. Les pylones peuvent être le récepteur privilégié.

LA FOUDRE COMMENT LA MAÎTRISER ?

Au XVIIe siècle, Benjamin Franklin tentait une expérience décisive pour la protection contre la foudre : à l'aide d'un cerf-volant muni d'une pointe effilée lancé dans un ciel d'orage, il réussit à capter l'électricité atmosphérique.

Il ne lui restait plus qu'à mettre au point l'invention du paratonnerre, c'est-à-dire de fixer au sommet d'un bâtiment une tige métallique reliée à la terre par un fil conducteur qui guidera jusqu'au sol, à l'endroit voulu, sans le moindre dégât, les décharges électriques de la foudre. La technique du paratonnerre n'a cessé depuis de se perfectionner.

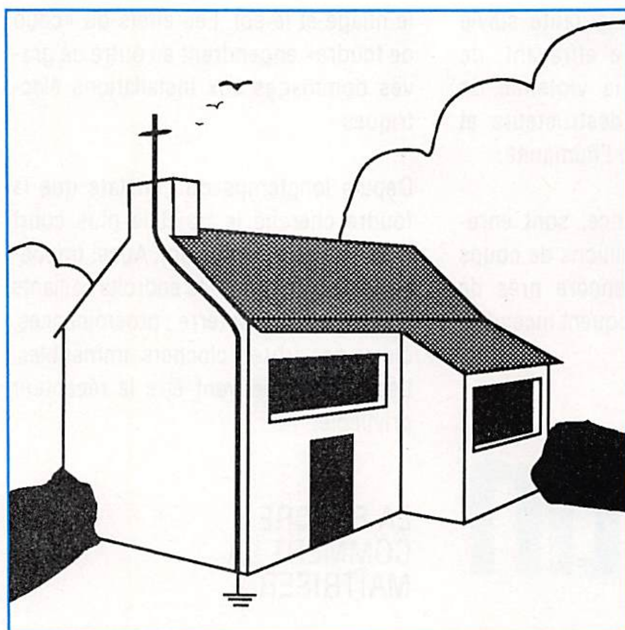
PLUSIEURS TYPES DE PARATONNERRES EXISTENT

1 - Les paratonnerres à tiges

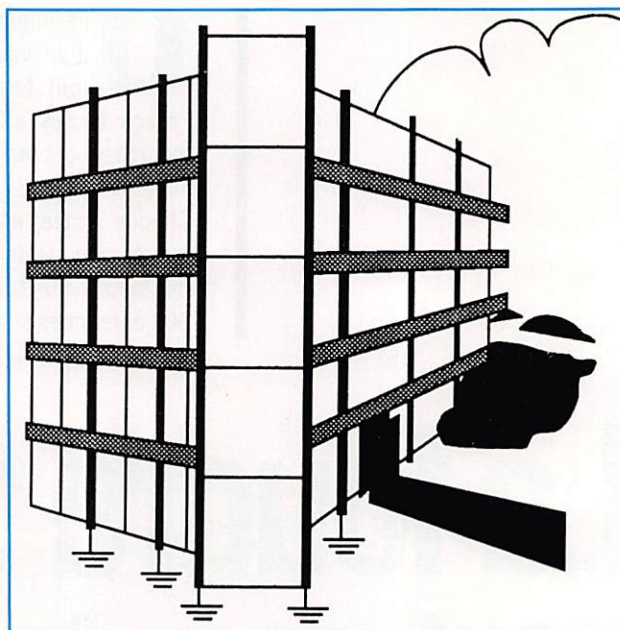
– Paratonnerre à tige simple, à un ou quatre effets de pointe, destiné à assurer la protection de zones réduites.
– Paratonnerre ionisant Prévectron, à dispositif d'amorçage électrique autonome, générateurs d'Ions à l'approche de l'orage. Ce système très perfectionné garantit une protection maximum.

2 - Les paratonnerres à cage maillée

Constitués de petites pointes (0,30 à 0,50 m) et de conducteurs horizontaux et verticaux reliés à plusieurs prises de



Paratonnerre à tiges.



Paratonnerre à cage maillée.

terre, ces installations ne protègent que les bâtiments qu'elles entourent, à l'exception de tout autre zone.

ZONES DE PROTECTION

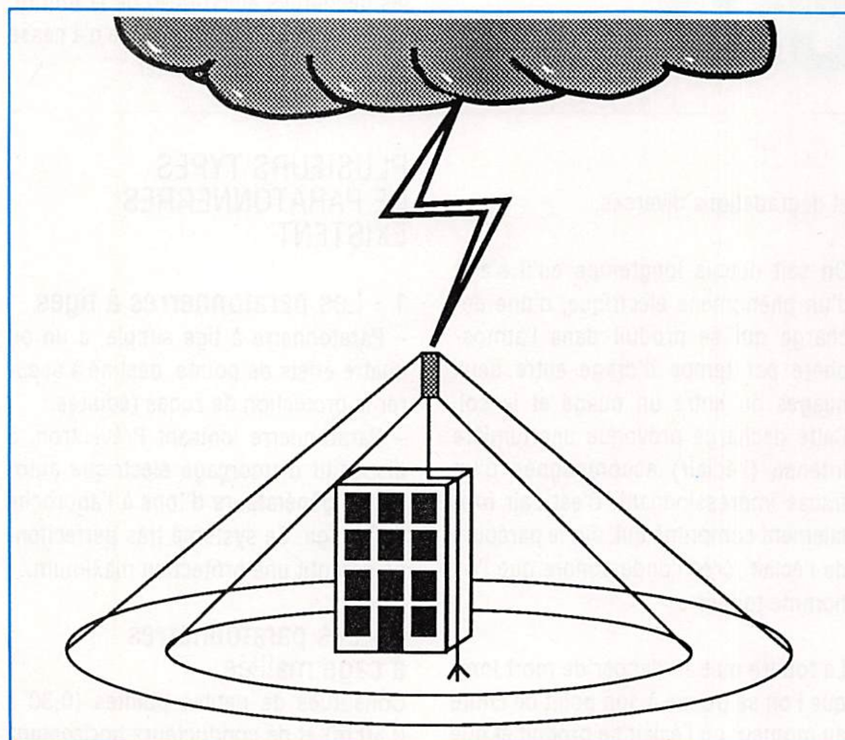
Selon la dernière norme française NF C 17100, la méthode de calcul de la zone de protection d'une pointe est mise en oeuvre au moyen d'un modèle mathématique appelé modèle électrogéométrique.

Ce modèle constitue actuellement l'approche la plus cohérente de la protection contre la foudre, qui ait été élaborée à ce jour.

En pratique, les règles suivantes peuvent être adoptées :

– Lorsqu'une tige simple est installée sur un bâtiment, la zone protégée est limitée par un cône, de sommet confondu avec la pointe de la tige, et de demi angle au sommet de 60°. Cette surface protégée est déterminée au niveau de la toiture.

– Lorsqu'une tige simple est installée sur un mât pour protéger une zone au sol, le demi angle au sommet est ramené à 45°.



Zone de protection.

PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS SURGE ARRESTORS

Il est souvent nécessaire, en parallèle avec une installation de paratonnerre, de prévoir une protection des installations électriques contre les effets indirects des coups de foudre.

Les surtentions et courants indirects, créés par la chute de la foudre sur des lignes électriques ou de transmissions, peuvent engendrer de graves dommages pour les installations.

Compilé par F6EEM sur des documents de F1HOL

Vds linéaire Heathkit 2 kW SB221, excellent état. Prix : 8000 F. F8JB, tél. 88.09.01.48.

· Vds décodeur Tono 7070 tous modes + moniteur 12 pouces, ensemble état neuf + documentation français et anglais. Prix : 9000 F. Téléph. au (1) 60.10.04.79.

11101 – Vds 3000 F SM 220 équipé BS8 avec cordons et documentation en français, anglais, état neuf. Jean-Michel, tél. au 79.33.54.82, le soir.

11102 – Donne pylône de toit haubaner environ 15 m de haut, à démonter. Téléph. à Daniel au 33.41.23.18.

11103 – Vds récepteur Yaesu FRG7700, 0 à 30 MHz + ant. tuner FRT7700 + convertisseur VHF FRV7700, 70 à 150 MHz + docum. + schéma + divers. Prix : 4000 F à débattre. Téléph. au 77.70.55.23.

11104 – Vds port VHF CT145, 138 à 174 MHz, état neuf. Prix : 2400 F. Téléph. au 94.09.91.75, heures bureau, demander Brice.

11105 – Urgent ! Recherche les schémas d'une interface de décodage en fax 16 couleurs pour PC (RS232). Tél. 35.23.18.71, après 18 heures.

11106 – Vds Radiotel 3 cx 400 M, 10 W avec schémas. Prix : 400 F. TRX 432 Belcom Typliner, 70 A, tous modes, avec schémas. Prix : 2000 F. Aliment. 20 A 12 V. Prix : 500 F. TRX Yaesu FT 301S déca. Prix : 4000 F. TRX 144 FM-BLU. Prix : 700 F. TRX IC701 déca. Prix : 4500 F. TW CT1600, CT1800, CT1700, à débattre. Téléph. au 78.88.83.91, après 19 heures.

11107 – Cherche HP 940. Faire une offre au 72.51.56.50, le soir.

11108 – Echange ou vds TX-RX 2 M Kenwood 751, tous modes contre FT One ou FT 980 ou FT 902DM. Téléph. au 41.52.49.97.

11109 – Cherche NRD 525 avec option VHF-UHF. Me faire une offre au (1) 39.60.41.89, dép. 95.

11110 – Vds station CB : 6000 F. Pdt Franklin amplif. BV 131, préampli P27.1 fréqu. C57, filtre HF, flitre BF HP extéri. micro de table MB+5 aliment. CB 13,8 V 5/7 A, antenne Sirtel 2000, 12 m câble. FC1SEX, dépt 16, téléph. le soir au 45.22.73.48.

11111 – Vds portable FT23R avec FNB11 + chargeur + adaptateur PA6, état neuf. Prix : 1500 F. Batignole VHF 144-146, superbe. Prix : 1000 F. PC1512 DD, état neuf. Prix : 3000 F. Téléph. le soir au 55.84.76.41.

11112 – Vds FT757GX + FC757AT, le tout en très bon état. Prix : 8000 F (Sommerkamp). Téléphon. au 59.53.59.20.

11113 – Vds Super Star 3900, neuf, Mac Kinley, antenne Ringo AR11, gouttière Lemm Sirtel S9 + neuve SWR202 + guide CB pratique, le tout ferme : 3000 F + port. Téléph. au 94.04.75.59, dép. 83. Recherche sup mobil pour FT290R.

11114 – Vds une base President Bangamin, un ampli fixe HQ 1313, lampe, un HQ 2000, Tos Watt Malch, le tout dans son emballage d'origine. Prix : 2500 F l'ensemble. Téléph. au 48.95.24.89, après 19 heures. Le tout sous garantie.

11115 – Vds ordinateur Copam PC88, DD 32 Mo RAM 640 Ko, drive 5.25, moniteur Hercules ambre 14", sorties parallèles et RS232, logiciels 8 Mo en place sur disque dur + nombreux disk. Téléph. au 40.70.08.98, FD1OXJ.

11116 – Echange talky 432 FT73 contre talky 144 ou, RX portatif OC et VHF. Téléph. au 85.81.29.52.

11117 – Vds récepteur scanner Sony, ICF Pro 80, 150 kHz - 220 MHz, AM-FM-BLU, neuf, boîte d'origine. Prix : 2950 F ou échange contre IC-R72 Icom ou équivalent. Téléph. après 20 heures au 47.07.69.03.

11118 – A qui veut décoder les émissions radioamateur, agences de presse internationnale stations météo ou aéro vds décodeur de réception CW-RTTY-Baudot-ACCI, ep. compat. à tout RY, très bon état. Prix : 2800 F. Téléphon. au 83.22.93.31.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION	LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	10 F	1	
2	15 F	2	
3	25 F	3	
4	35 F	4	
5	45 F	5	
6	55 F	6	
7	65 F	7	
8	75 F	8	
9	85 F	9	
10	105 F	10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.

Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.

Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM – Impression SMI Mayenne – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

PME vds banc de radiotéléphone type 2955 Marconi, état neuf. Prix : 45000 F HT + scanner Technicscan 292, 30/512 MHz. Prix : 1500 F HT. Téléph. au 67.47.40.40, heures bureau.

11119 – Vds FT1000 + micro MD1 C8, état neuf, cessation activité. Prix : 20000 F. Téléph. au 29.36.04.60.

11120 – Vds Ten Tec Paragon 585, filtres + alim 960, état neuf. Prix : 14000 F. Azden PCS2000 2mFM, 25 W, mic., emballage d'origine. Prix : 1750 F. RCA/MM100K, clavier ASCII/CW (morse). Prix : 700 F. Heil HM5 mic., état neuf. Prix : 650 F. Pas d'envoi. 06 Vallauris, téléph. au 93.64.29.12.

11121 – Vds Amstrad 2086 PC 640 K, disque dur 32 M, écran VGA mono : 5000 F + décodeur Wavecom 4010 version 5.0. Prix : 9000 F. Demmer Claude, téléph. au 82.20.53.66, Trieux.

11122 – Vds 751 AF 100 kHz à 30 MHz, sans trou + filtres + alimentation 30 A. Prix : 12000 F. Daiwa CNW 518. Prix : 1600 F. CN6LOA. Prix : 800 F. Le tout état neuf. Tél. au 57.64.53.64 après 20 h.

11123 – Vds Yaesu FT212RH, 144 MHz avec ampli HQ90 + base magnétique + antenne CHL250H + micro. Prix : 2900 F le lot. Téléph. au (16.1) 40.87.01.64.

11124 – Vds 300 tubes miniatures, noval octal à 6,50 F liste contre ETSA. Reynes J.-M., 13, résidence Beauregard, 86100 Chatellerault. Téléph. 49.21.56.93.

11125 – Vds décodeur Master MODCWR 61ØE. Prix : 1000 F. Tél. au 42.09.76.04, ap. 18 heures.

11126 – Arrêt définitif ! Vds ligne intégrale : FT767DX, Kenwood R2000, PK232 MBX, FC7700, filtre actif, manip. électronique ./-, convertisseur et antenne cadre VLF, platine RS232 décodeur météo + softs radio gratos, le tout en parfait état de marche. Prix à convenir + port. Téléph. au 82.51.16.96 en soirée.

11127 – Vds PK232 MBX, ampli Heatkit VL1180, 2 m, 10 W - 80 W, transverter Microwave 28/144, 28/432 à vérifier. 1 jeu de lumière programmable, 8 canaux, 300 W par voie KTE DLP2000. 1 processeur couleur vidéo ELV PCV 7001 (PAL). A débattre. Tél. au 65.71.46.60.

11128 – Vds pylône 15 m à haubaner + flèche, bas prix, à démonter. Tél. au 29.75.75.63.

11129 – Vds ampli 250 W, de 88 à 108 MHz Aborcas. Prix : 5000 F ou échange contre R2000 ou 5000. Tél. au 59.45.41.15.

11130 – Vds scanner Realistic 2006, 400 canaux, 25 - 1300 MHz. Prix : 2500 F, envoi contre remboursement. Téléph. au 21.96.83.57, le soir.

11131 – Recherche poss. Apple IIGS V antenne marine, mât 750 vert. Prix : 1700 F. Cherche plan interface fax couleur PC. Téléphon. au 35.02.09.70.

11132 – Recherche pylône autoportant téléscopique ou basculant, 11 à 13 m. Faire offre au 79.81.27.06.

11133 – Vds TM231E Kenwood 2 M avec LV 144 5/82 magnétique. Prix : 2000 F. Téléph. au 43.92.07.30, le soir ou laisser message sur répondeur, je vous rappelle.

11134 – Vds boîte couplage Béric. Prix : 600 F. Coupleur BC939, 3 self roulette. Prix : 500 F. Tél. au 61.87.05.83.

11135 – Achète self à roulette avec compteur. Faire offre à F5HO, Cochin P., Gendarmerie, 59 Maubeuge. Tél. 27.65.03.62.

11136 – Vds CB President Jackson, 226 cx, FM, SSB, neuf. Prix : 1300 F. Rech. ant. VHF 2x9E, pol. croisée. Tél. au 27.24.65.46.

11137 – Vds scanner Regency M100, 61/540 MHz. Prix : 1500 F + port AOR 2001, 25/550 MHz sans trous. Prix : 2500 F + port. Décodeur Procom 2010, CW, RTTY, ARQ/FEC, matériel pro, automatique. Prix : 5000 F + port. Téléph. au 69.09.57.06, après 18 heures, dépt 91.

11138 – Vds Yaesu FRG 7700 + antenne FRA 7700, état neuf. Prix 2000 F. Téléph. au 43.65.96.55, dépt 94.

11139 – Vds TX President Lincoln 26-30 MHz, 20 W, très bon état + rack AV + alim. 10/12 A + ampli 100 W. Prix : 2200 F. Poss. achats séparés. Tél. au (1) 47.54.69.48.

11140 – Achète FT-757 ou FT-747. Faire offre au (1) 39.59.46.32, après 20 heures.

Vds TS680S (= TS140S + 6m), excellent état, filtre CW, manuel, emballage origine. Prix : 8750 F port compris. André, F3TA, tél. 99.52.79.30, h. b.

Vds Sony ICF Pro 80 avec frq 80, état neuf, récepteur AM-BLU-FM, 40 mémoires. Prix : 3000 F. Téléph. au (1) 48.29.52.28, après 20 heures.

11141 – Vds HP extérieur Kenwood SP940 comprenant plusieurs filtres, parfait état (02/91). Prix : 650 F. Tél. le soir au 31.80.23.12, dépt 14.

11142 – Rech. FC901, FC902, SP901, 902, FT102 éch. caméra coul. Pro mono CCD + voie + obj. motorisés contre matériel OM. Faire offre au 64.36.75.13, après 20 h.

Vds matériel de mesures générateurs, HF – VHF – UHF, fréquencemètre 10 GHz, analyseur de spectre, banc de test, radio mobile Marconi Hewlett-Packard Ferisol avec notices, tbe, filtre à quartz, kv6 XF9B – BLU – 9 MHz avec ses deux quartz, neuf : 500 F. Tél. 46.54.44.45, dép. 92.

Expédition à Annobon : 3CØCW

C'est au cours d'un contact avec Jaime, 3C1EA, en avril 91, que nous vint l'idée d'entreprendre une expédition à Annobon en compagnie d'un groupe d'amateurs espagnols.



Annobon nous offrait une excellente occasion d'apporter un ballon d'oxygène au radioamateurisme espagnol en le mettant en avant sur la scène DX internationale. Pourtant l'entreprise s'annonçait difficile et il fallut vite se décider car d'autres groupes, anglais, gabonnais et suédois, s'intéressaient à Annobon pour la fin de l'année.

LES PRÉPARATIONS

Il fallait, avant tout, obtenir une licence. Jaime se proposa de faire les premières démarches auprès de l'Administration de Guinée Equatoriale qui exigeait les noms des opérateurs, l'inventaire du matériel, le lieu d'opération etc... Ce qui, en toute logique, nous mit devant le dilemne suivant : Qui irait ? Combien cela nous coûtera-t-il ? Où trouver les fonds ? etc...

D'après les informations fournies, les frais devaient se monter à 200.000 pesetas (11.000 FF) par personne pour un minimum de dix participants !

LA DOCUMENTATION

Cette île est tantôt appelée Annobon, tantôt Pagalu. Toutes les recherches

faites dans les encyclopédies et les dictionnaires nous donnaient des informations vieilles de vingt ans, c'est à dire de l'Epoque de Macias, ancienne colonie espagnole.

Il existe deux alternatives pour s'y rendre : La première, et la plus logique, consiste à emprunter le vol régulier Barcelone-Madrid-Malabo, pour l'obtention des licences, puis un avion taxi jusqu'à Annobon. Le second itinéraire est faisable par les vols Barcelone-Paris et Paris-Libreville puis Annobon par avion-taxi.

Le premier itinéraire semblait être nettement plus économique mais la compagnie d'avions-taxis nous demandait 4.000.000 F CFA (20.000 FF) pour le transport de Malabo à Annobon. Ce n'est pas tellement la distance qui comptait mais surtout le mauvais état de la piste d'Annobon, un véritable «champs de patates». Ce qui limitait la charge de l'appareil qui devait obligatoirement avoir un train d'attérrissage fixe. Seul un bimoteur Piper Azteque pouvait convenir mais il devait faire deux voyages à charge réduite.

A cela, il fallait ajouter les frais de licence qui se montaient à 250.000 ptas (13.600 FF)...

Nous étions sur le point d'abandonner le projet et nous ne pouvions plus compter que sur un miracle.

LE MIRACLE

Nous nous trouvions déjà à la mi-juin lorsqu'il eut lieu. EA3DOS, le président de l'Hispania DX Club, nous apprit qu'il avait pu obtenir un prix spécial de groupe sur Air France/UTA jusqu'à Libreville soit 1.000.000 ptas (55.000 FF) avec un poids de bagages limité à 500 kg.

En outre, les autorités guinéennes nous accordaient une licence pour 80.000 ptas (4.400 FF) en raison de notre intention de promouvoir l'île d'Annobon dans le monde !

Ceci grâce à Jame .

LE FINANCEMENT

Entre temps, nous avions recherché de l'aide et des sponsors parmi le monde radioamateur espagnol et étranger.

Plus de 60 lettres de sollicitation avaient été envoyées dès le 2 mai aux clubs DX, aux revues et aux firmes spécialisées dans le matériel OM les plus connus.

Les réponses reçues : six d'Espagne et quatre de l'étranger, soit une promesse d'aide de 350.000 ptas (19.000 FF), trois transceivers Kenwood, une antenne Challenger V et les cartes QSL par différentes fondations DX dont la F•DX•F. La somme ainsi collectée représentait les 15% du budget total projetté à ce moment là, soit 3.200.000 ptas (174.000 FF).

Le reste restait à la charge des participants dont la sélection restait à faire. Ceux-ci devaient aimer l'aventure, avoir un esprit OM, d'équipe et de sacrifice tout en pouvant contribuer à fonds perdus au complément du budget.

LES PARTICIPANTS

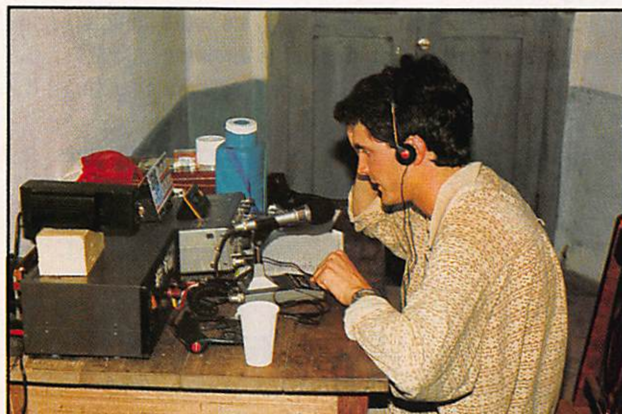
Notre équipe comprenait : EA3EPO, nouveau venu, et le plus jeune de tous mais très capable, et Manel EA3EGB qui avait déjà participé en 88 à notre expéditiuon à Port Lligat où il avait montré son bon comportement dans les pile-ups.

Quant aux opérateurs graphistes, ce furent Jose Manuel EA7BJ tout nouveau, lui aussi, parmi nous qui possédait une grande expérience du DX ainsi que, EA3CUU, l'auteur de ces lignes.

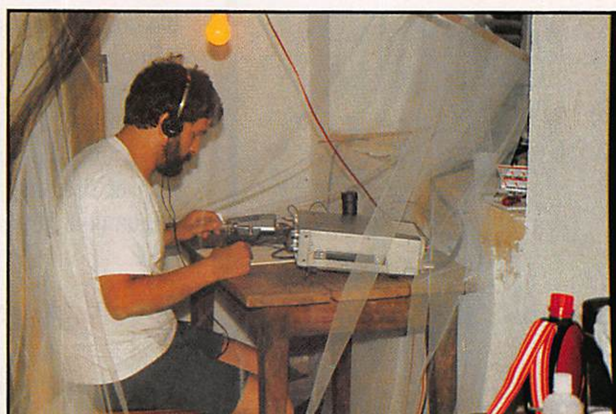
Se joignirent à nous : Jordi, EA3FTC, un vieux baroudeur qui a participé à toutes les expéditions de notre groupe, grand botaniste et excellent cuisinier ainsi que Joan, EA3FYS, un ancien participant de retour aprés deux ans d'inactivité avec l'intention de nous soutenir le moral dans les moments difficiles et à qui incomba la charge des relations publiques (et moins publiques), l'intendance et l'organisation interne du groupe.

LE VOYAGE

Aprés avoir vérifié mille fois nos bagages juqu'aux moindres détails, nous nous rendîmes le 5 août à l'aéroport avec le fourgon d'Angel, EA3GGK, pour embarquer, sur le vol Barcelone-Paris. Jose-Manuel EA7BJ et Jeronimo, EA3DOS, nous y attendaient et s'occupèrent des formalités des bagages de soute qui devaient suivre jusqu'à Libreville, après avoir passé à Paris nos



La station SSB opérée par EA3EPO, Luis.



La station CW opérée par EA3CUU, Pere.

dernières heures de «civilisation». C'est avec une agréable surprise que nous fûmes accueillis à Libreville par le premier secrétaire de l'ambassade d'Espagne au Gabon, D. Alfonso Barnuevo, qui s'était occupé des formalités de transit. Le personnel de l'Ambassade, averti par telex, avait fait un excellent travail.

Mais notre optimisme dura peu !... Une caisse manquait parmi nos affaires restées en douane, celle qui contenait les antennes et une partie de nos vivres calculés au plus juste. Si elle était restée à bord, l'escale du vol retour depuis Johannesbourg n'aurait lieu que la nuit suivante à 23 h locales c'est-à-dire trop tard pour notre visa de transit. Tant pis pour les antennes, nous en avions des filaires de réserve et le reste des vivres dans les autres caisses... nous trouverions bien sur place de quoi subsister. Mais le plus grave fut la défection de l'avion-taxi qui devait nous emmener jusqu'à Annobon ; son propriétaire était tout simplement parti en congés sans tenir ses promesses.

Après de multiples péripéties entre Libreville et son aéroport et grâce aux talents de Luis, EA3EPO, excellent négociateur et parlant couramment le français, nous parvîmes à louer un appareil d'une compagnie locale Air-Service pour la somme de 4.100.000 F CFA et un permis d'atterrissage en Guinée Equatoriale. Finalement vers 15 h locales nous embarquions, tous les six avec le reste de nos bagages en transit, sur un CASA Aviocar, vers notre destination finale : Annobon 91.

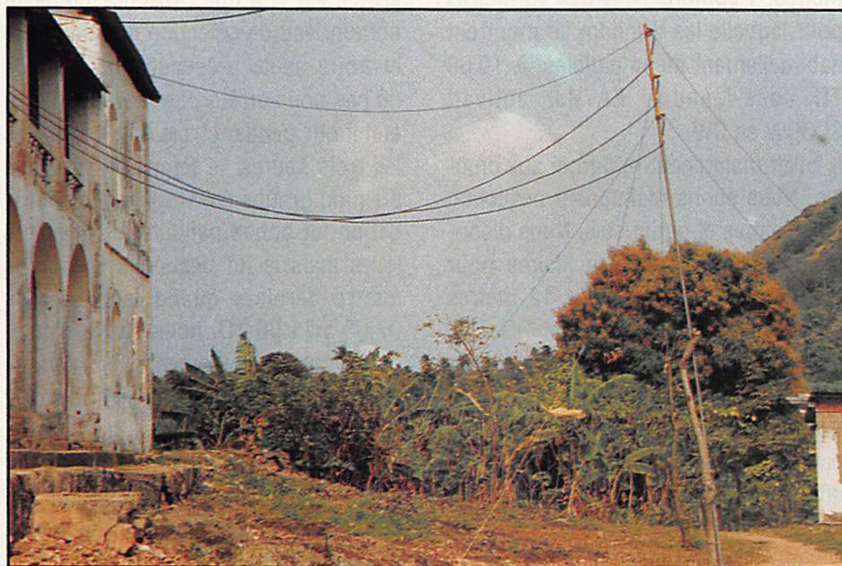
L'ARRIVÉE

Annobon fut découverte le 1er janvier 1471 par des navigateurs portugais, d'où son nom de «Bonne Année». Elle fait partie d'une formation volcanique qui s'étend du mont Caméroun à tout l'archipel du golfe de Guinée (Fernando Poo, Sao Tomé et Principe). Son relief abrupt est dominé par un ancien volcan dont le cratère forme un lac naturel d'une beauté incomparable. Vue d'avion nous l'avons surnommée le Dernier Paradis. Nous nous posames à 17.30 et aussitôt l'appareil fut entouré par des indigènes de tous âges nous prenant pour des membres de la Coopération Espagnole qui leur rend visite une fois par mois. A notre descente, nous leur adressames un «Buenas tardes» qui fut repris en choeur par toute l'assistance, puis avisant un homme portant des vêtement quelque peu militaires et supposé être un policier, nous commençions à lui dire le but de notre venue lorsqu'il nous répondit dans un idiome incompréhensible. Il ne paraissait être au courant de rien, le mot «radioaficionados» semblait du chinois pour lui et la présentation de vulgaires papiers journaux à la place de nos documents auraient produit le même effet... Bref, en compagnie des pilotes de l'appareil nous nous rendîmes à Pale, la capitale située à 1 km de là, vers la maison du gouverneur sensé en savoir davantage. Celui-ci nous demanda d'aller au commissariat de police pour y déposer une photocopie de la licence ainsi que nos passeports qui nous seraient rendus à notre départ. Puis nous nous rendimes chez l'ambassadeur d'Espagne qui nous invita chez lui. Celui-ci avait été prévenu de notre arrivée et nous félicita sur la justesse des documents en notre possession. Nous lui offrîmes une bouteille de cognac que nous avions apportée dans cette intention et la glace fut rompue.

En peu de temps, la salle se remplit de monde : le chef de la police, le chef militaire, etc... et la bouteille se trouva vide. La discussion se porta ensuite sur les expéditions précédentes qui avaient eu lieu sur l'île. Tous s'en rappelaient sauf d'une, celle de SMØAGD en octobre 89, ce qui nous parut plutôt étrange...

Nous abordâmes enfin le problème du logement qui fut vite résolu grâce à la présence du Père Edelmiro. Celui-ci nous proposa de venir dans sa mission et devait ainsi devenir l'amphitryon de notre expédition. Lui aussi était au courant de notre arrivée, mais ignorant la date exacte, il savait déjà où nous héberger. Avant de quitter la maison du gouverneur nous remîmes à celui-ci des paquets de cigarettes, des stylos à bille et des cendriers, pour qu'il les distribue aux porteurs bénévoles de nos bagages (les habitants de l'île sont des fumeurs invétérés). Nous nous rendîmes donc à la mission pour nous y installer et quelle ne fut pas notre stupéfaction de constater que rien n'y manquait : le courant électrique produit par des batteries chargées le jour par des panneaux solaires et d'un convertisseur 12/220 V, l'eau courante, WC, douches, réfrigérateur, litterie avec moustiquaires... tout cela à notre disposition avec un vaste local qui nous servirait de dortoir et de salle d'opération.

Nous ne nous attendions pas à un tel



Les antennes de fortune.



confort en ce bout du monde. Grâce au Père Edelmiro, notre moral était maintenant au plus haut. Après une journée aussi mouvementée et un dîner frugal chez le Père nous allâmes récupérer.

L'INSTALLATION

Le matin du 7 août, nous commencions à installer le matériel. La station CW resterait dans la grande salle-dortoir et la station SSB serait installée dans un petit local, muni de moustiquaires, situé à l'autre bout de l'église, bref un shack parfait pour y opérer confortablement. Nous disposions de deux sources d'électricité et notre générateur fut installé sur la terrasse du bâtiment pour éviter le bruit. Restaient les antennes. Nous devions opérer, avant tout, sur les bandes classiques et, s'il le fallait, sacrifier les antennes filaires WARC pour remplacer les antennes manquantes. Par chance, EA7BJ avait apporté une Windom qui, par la suite, nous tirera d'affaire. Nous l'installâmes entre l'édifice et un cocotier distant de cent mètres avec, en guise de mât, une vergue de bois en son centre pour supporter le balun.

Les premiers essais furent malheureusement négatifs sur toutes les bandes : aucun accord, même avec le coupleur. Nous la redescendîmes pour voir plus tard ce qu'il se passait. Impatients de sortir sur l'air, nous allions examiner le toit de l'édifice pour monter des dipôles à la hâte ; comme c'est courant dans ces régions, celui-ci était de la tôle ondulée posée sur une charpente métallique, et s'il aurait pu faire un plan de terre parfait pour notre verticale (manquante), il se révéla être désastreux pour des filaires horizontales qu'il était impossible de surélever. Nous retournâmes examiner la Windom de près, le défaut fut finalement trouvé : une des bornes de raccordement du balun à l'antenne était oxydée.

En outre, un connecteur interne de l'étage de sortie du TS-440S s'était partiellement débroché pendant le voyage. La station CW était prête sur toutes les bandes normales de 10 à 80 mètres, y compris celle des 15 mètres pour laquelle les Windom se montrent habituellement incompatibles. A 10.00 TU Jose-Manuel, EA7BJ, activait 3CØCW en CW.

Il fallait maintenant retourner aux dipôles. Nous étions maintenant beaucoup plus calmes et optimistes. Nous disposions encore de dipôles filaires pour les 160, 80, 40, 30, 17 et 12 mètres 100 mètres de câble coaxial RG-213, d'une dizaine de connecteurs PL et d'un commutateur coaxial. A défaut de la beam 10/15/20 mètres, restée quelque part entre Paris et Johannesbourg, nous dûmes sacrifier des dipôles WARC en les raccourcissant.

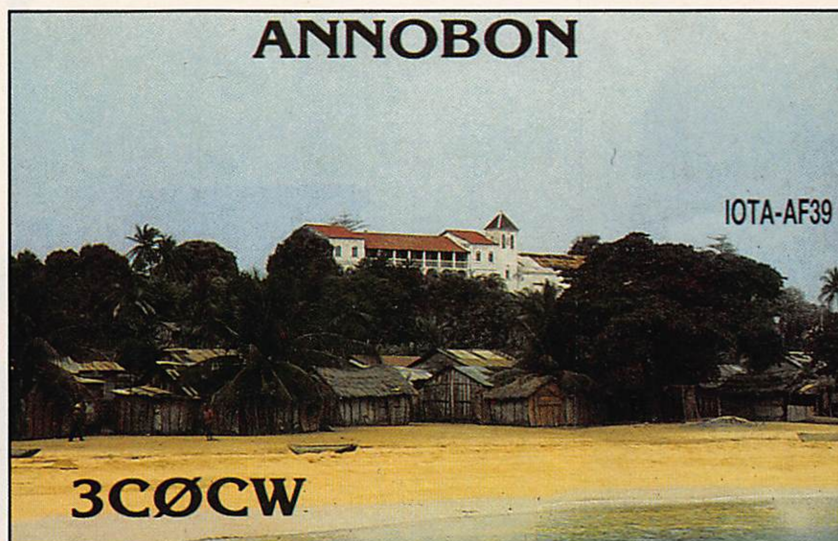
Quant au câble, il fallut le couper au centimètre près et raccorder au plus court les descentes au commutateur, sur le toit même. Ce qui devait nous obliger à y monter pour chaque changement de bande. Les dipôles étaient tendus entre des tuyaux d'eau fixés tant bien que mal aux extrêmités du toit. Finalement c'est à 15.50 TU que Manel, EA3EGB, lança le premier CQ en phonie.

3CØCW SUR L'AIR

C'est donc le 7 août à 10.00 TU qu'eut lieu le premier QSO CW sur 15 mètres avec LY3BP suivi de EA7OH trente secondes plus tard. Le premier QSO SSB eut lieu à 15.50 TU avec FD1GLK puis se fut le délire avec des pile-ups incroyables sur des splits de plus de 30 kHz dans les deux modes. Nous avions de telles difficultés pour copier dans un tel QRM qu'il faut l'avoir vécu pour y croire ! Mais nous étions maintenant si heureux de pouvoir donner un «new one» à tant de monde. Le changement d'opérateur se faisait toutes les quatre heures. Ainsi, chacun d'entre nous avait le temps de se reposer et de profiter de son séjour sur cette île incroyable. Nous nous trouvions en plein hiver austral et la température se maintenait autour de 20°C, de jour comme de nuit, et les moustiquaires nous protégeaient efficacement des insectes peu nombreux à cette époque. Nous avions l'impression que les pile-ups ne cessaient de croître et le split s'étalait parfois sur 50 kHz. Il est vrai que l'absence de beam nous privait de sélection directionnelle et notre seule préoccupation était de ne pas nous arrêter. Le matériel n'était éteint que pendant trois minutes toutes les trois heures, le temps de refaire le plein du groupe électrogène. La propagation fut bonne pendant les premiers jours mais le fut beaucoup moins les quatre derniers quand le matin, de 07.00 à 11.00 TU, nous faisions quelques contacts seulement avec l'Afrique et l'Amérique du Sud, quelle que soit la bande.

Les listes sur réseaux (nets) méritent ici un commentaire : Ce type de trafic fait perdre un temps important dans une expédition DX, et il a de plus en plus d'adeptes qui préfèrent se retrou-

ver confortablement sur une liste établie au préalable par un «contrôleur» plutôt que de «lutter» librement pour pouvoir apprécier le contact fait. Personnellement, je n'aime pas ce type de trafic. Les 10 et 11 août, nous avons donc profité du WAE CW Contest pour faire uniquement de la SSB : une station travaillait sur les nets tandis que l'autre trafiquait librement et en particulier sur les bandes WARC sur lesquelles Annobon se faisait entendre pour la première fois. La meilleure de celles-ci s'avéra être le 17 mètres où les pile-ups furent comparables à ceux des 15 et 20 mètres dont elle réunit les avantages. Les jours passaient rapidement sans que le trafic ne diminue. 3CØ méritait bien sa position 31 sur la liste des pays les plus recherchés du «DX Bulletin». Le soir du 17 août, nous devions mettre un point final à notre opération. En effet, l'avion-taxi devait venir nous prendre le lendemain à 10.00 locales et il nous restait tout à démonter. Vérification faite, nous en étions à 25.757 QSO répartis selon le tableau suivant, ceci avec des antennes de fortune. Si nous avions disposé de la beam et de la verticale sur le toit métallique, peut-être aurions-nous atteint les 35 ou même 40.000 QSO ; nous ne le saurons jamais.



BANDE	80	40	30	20	17	15	12	10	TOTAL
CW	25	727	125	2561	1334	4426	839	2454	12491
SSB	114	663		4398	174	5482	642	1793	13266
TOTAL	139	1390	125	6959	1508	9908	1481	4247	25757

Nombre de pays contactés : plus de 170.

Comme on peut le remarquer, la bande des 80 mètres, l'une des plus demandées surtout par les Américains et les Japonais, a été la plus décevante à cause de la propagation.

LE RETOUR

L'avion-taxi se posa à 10.00 locales comme prévu. Dans cette île paradisiaque, nous avons appris à discerner entre l'essentiel pour vivre et le superflu de la société de consommation. Nous décollâmes à 10.15 locales pour Libreville où nous arrivâmes à 12.00. Nous avions prévu d'y passer une journée avant notre vol sur Paris en cas d'éventuelles difficultés bureaucratiques. Nous y étions attendus à bras ouverts par Didier, TR8GL, qui avait contacté plusieurs fois 3CØCW et tenait les QSL en main (c'est ce que j'appelle du vite fait !). C'est en sa compagnie et celle de Claude Bignon, l'un de nos pilotes et futur TR8, que nous allions déguster une bière qui nous a jamais paru aussi bonne aprés dix jours de privations.

Le lendemain, nous apprenions que le vol UTA sur Paris avait été annulé et que nous étions bloqués à Libreville... Ceux qui ont voyagé dans ces pays ont dû connaitre cette situation. Nous ne pourrions pas partir avant le 20. Avec l'appui de l'Ambassade d'Espagne, la compagnie UTA accepta bien de nous héberger à sa charge dans un hôtel de première classe. J'oublie de dire aussi que nous avions récupéré la caisse des antennes manquante à notre arrivée...Nous passions ces trois jours en compagnie de Didier, Claude et du personnel de l'Ambassade. Nous eûmes recours à la station de Didier et au réseau de FY5AN pour donner de nos nouvelles à Carmen, EA3FPG, car le téléphone entre le Gabon et l'Espagne était pratiquement impossible. Enfin le 20 août, nous quittions le sol africain pour l'Europe et nous débarquions le lendemain à Barcelone, avec les logs dans nos bagages à main, sans trop nous soucier de nos bagages de soute qui devaient suivre depuis Paris sur un autre vol !

REMERCIEMENTS

Nous tenons ici à remercier publiquement tous ceux qui ne sont pas mentionnés dans le récit et qui nous ont aidé et ont contribué à fonds perdus à la réussite de notre expédition.

Quant à ceux qui voudraient participer à l'œuvre du Père Edelmiro, voici ses coordonnées : Mision Claretina (Padre Edelmiro de Annobon), Apartado Postal 10, Malabo , Guinée Equatoriale.

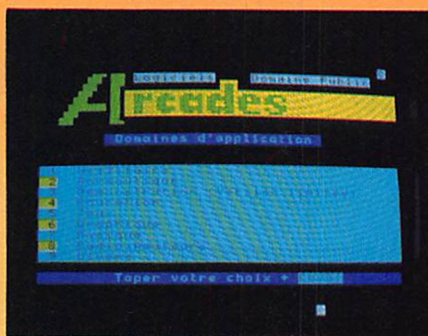
Les QSL devaient être prêtes à la fin octobre 91. Les QSL SSB doivent être envoyées à EA3CUU (Callbook) et les QSL CW à EA3CW, Apartado Postal 220, Olot 17800 (Girona) Espagne.

EA3CUU
STC URE - Garrotxa
Radioclub Garrotxa
Traduit et adapté par F3TA

TELECHARGEZ !!

LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC

Arcades
COMPATIBLES PC
TELECHARGEMENT
1 Les programmes de la revue P C Compatibles
2 Les programmes du domaine public
3 Mode d'emploi
4 Vos remarques et suggestions
Liste des logiciels disponibles
Tapez le No de votre choix + ENVOI





PLUS DE 50 000 000 D'OCTETS DE FICHIERS ARCHIVÉS A VOTRE DISPOSITION.

36 15 ARCADES

Simple, rapide, efficace :
Téléchargez les meilleurs programmes du domaine public sur PC ainsi que les listings publiés chaque mois dans ***PC*** MICRO-NFORMATIQUE
Il vous suffit pour cela de notre logiciel ARCADES, d'une carte modem, ou d'un minitel et d'un câble de liaison standard minitel-PC que nous pouvons vous fournir.

Sur 36 15 Arcades, les meilleurs jeux et utilitaires, plus des logiciels de bureautique, des programmes pour radioamateurs, du son, du graphisme et des démonstrations de best-sellers.

LA COMMUNICATION C'EST NOTRE METIER

Voir bon de commande page **106**

IL EN RESTE ENCORE !

PROMOTION DU MOIS

CARTE QSL PAPIER COULEUR A REPIQUER

40 F le 100
+ 20 F port et emballage

175 F les 500
+ 40 F port et emballage

300 F les 1000
+ 50 F port et emballage

IMPRESSION 1 FACE
PRIX CATALOGUE :
57 F le 100

Jaune : réf. CQSL14

Bleu : réf. CQSL17

Vert : réf. CQSL15

Orange : réf. CQSL18

Violet : réf. CQSL16

Rouge : réf. CQSL19

Livraison en fonction du stock. Indiquez 3 couleurs par ordre de préférence. Dans le cas où votre 1er choix serait épuisé nous le remplacerions par votre 2ème choix.

❑ 1er choix :

❑ 2ème choix :

❑ 3ème choix :

Utilisez le bon de commande SORACOM

LES NOUVEAUX PIN'S

LES 5 PIN'S
140 FF
+ port 7 FF
réf. SRC5PIN

LA NOUVELLE SERIE





P'TIT MEGA : 30 FF
+ port 4 FF
ref. SRCPIN01

F•DX•F : 35 FF
+ port 4 FF
ref. SRCPIN02







CPC INFOS : 30 FF
+ port 4 FF
ref. SRCPIN05

FANZINES : 30 FF
+ port 4 FF
ref. SRCPIN04

PC MICRO : 30 FF
+ port 4 FF
ref. SRCPIN03

Utilisez le bon de commande SORACOM

CATALOGUE SORACOM

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT
Câble minitel liaison PC			195 F	
Cadeau logiciel Arcades (valeur 70 Frs)		1	0F	0F

Attention ! Les prix indiqués sont en francs français.
N'oubliez pas d'ajouter le port

ATTENTION ! LIVRES ET DIVERS : PORT - JUSQUE 200 F DE COMMANDE = 25 F AU-DESSUS DE 200 F = 10 % DE LA COMMANDE

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Facultatif : recommandé — **+ 20 FF**
Attention : recommandé étranger — **+ 30 FF**
MONTANT GLOBAL

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑
chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

M111

Nom : **Prénom :**
Adresse :
Code Postal : **Ville :**

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

DIFAURA

DIFAURA
CATALOGUE GÉNÉRAL
CB/COMMUNICATION
40 PAGES - 20 F
+ 10 F de port
Remboursé à partir de 400 F d'achat

PRESIDENT JIMMY
40 canaux AM
~~550 F~~ **470 F**

TOS 179
Tosmètre/Wattmètre/Matcher
~~250 F~~ **190 F**

VULCAIN
40 canaux AM/FM
~~890 F~~ **690 F**

EC 2019
Micro de base pré-ampli écho
~~580 F~~ **395 F**

PRESIDENT WILSON
40 canaux AM/FM
~~1 190 F~~ **1 030 F**

SILVER EAGLE
Micro de base
~~990 F~~ **690 F**

RCI 2950 GALAXY URANUS
AM/FM/BLU 26/30 MHz
~~2690 F~~ **1 890 F**

CB PHONE
40 canaux AM/FM
1 950 F

CTE 797
Ampli mobile 200/400 Watts
~~1 590 F~~ **1 090 F**

RADIO-AMATEURS

RECEPTEURS KENWOOD		
R 2000	DECA TS MODE	6525 F
R 5000	DECA TS MODE	9345 F
RZ 1	AM/FM	5040 F
PORTABLES KENWOOD		
TH 26 E	VHF/FM	2390 F
TH 27 E	VHF/FM	2690 F
TH 46 E	UHF/FM	3095 F
TH 47 E	UHF/FM	3200 F
TH 77 E	VHF/UHF DUPLEX	4495 F
MOBILES KENWOOD		
TM 241 E	VHF 50/10/5 W	3500 F
TM 441 E	UHF 35/10/5 W	3990 F
TM 702 E	VHF/UHF/FM	4500 F
TM 731 E	VHF/UHF FM	5250 F
TR 751 E	VHF TS MODE	6570 F
TR 851 E	UHF TS MODE	6600 F
TABLES KENWOOD		
TS 140 S	DECA 100 W	8215 F
TS 680 S	DECA + BANDE 50 MHz	10600 F
TS 711 E	VHF TS MODE 25 W	9870 F
TS 790 E	3 BANDES TS MODE	18500 F
TS 811 E	UHF TS MODE 25W	9480 F
TS 850 SAT	DECA +BOITE DE COUPL.	15990 F
TS 950 S	DECA 150 W	28990 F
TS 950 S	DSP+BOITE DE COUPL.	~~35900 F~~ 29900 F

EMETTEURS-RECEPTEURS

40 canaux AM	
MIDLAND 77/225	1050 F
MINI SCAN	440 F
PRESIDENT JIMMY	550 F
PRESIDENT JOHNNY	695 F
EURO CB NEW YORKER	890 F
EURO CB MICRO 2	440 F
SUPERSTAR MINI	500 F
PRESIDENT TOMMY	750 F
40 canaux AM/FM	
WILSON	1190 F
ORLY	610 F
CALIFORNIA	650 F
MARINER	730 F
SUPER SCAN 40	790 F
SUPERSTAR 120	1150 F
NEVADA	730 F
OCEANIC	890 F
COLORADO	850 F
ATLANTIC	790 F
PRESIDENT TAYLOR	850 F
PRESIDENT HARRY	850 F
PRESIDENT VALERY	990 F
PRESIDENT JFK	1490 F
PRESIDENT HERBERT	1290 F
MIDLAND 77/114	690 F
MIDLAND 4001	990 F
SUPERSTAR 3000	1390 F
SUPERSTAR 3000 BLACK	1390 F
SUPERSTAR 3300	1490 F
SUPERSTAR 3500	1390 F
ALAN 27 GOLD	1190 F
ALAN 18	890 F
ALAN 28	1290 F
CB PHONE EURO CB	1950 F
DNT SCANNER	1190 F
DNT CARAT EXCLUSIVE	1450 F
40 canaux AM/FM/BLU	
PACIFIC 40	1250 F
PACIFIC IV	1250 F
PRESIDENT JACK	1390 F
PRESIDENT GRANT	1790 F
PRESIDENT JACKSON	1890 F
PRESIDENT LINCOLN	2690 F
PRESIDENT BENJAMIN	2090 F
ALAN 88 S	1790 F
SUPERSTAR 3900 blanc	1690 F
SUPERSTAR 3900 black	1690 F
SUPERSTAR 3900 gold	1690 F
SUPERSTAR 3900 H.P.	1990 F
SUPERSTAR 3900 F	2490 F
SUPERSTAR 3900 ECHO	1990 F
RCI 2950 URANUS	2790 F
BASE GALAXY SATURN	3490 F
BASE GALAXY TURBO	5990 F
BASE SUPERSTAR B/3104AF	1690 F
PORTABLES	
ORLY + KIT	890 F
POCKET	1390 F
SH 7700	995 F
MIDLAND 75/790	750 F
MIDLAND 77/805 RD	990 F
PRESIDENT WILLIAM	1390 F
MIDLAND ALAN 80	1090 F
SCANNERS	
YUPITERU MVT 6000	3950 F
BJ 200	2290 F
COMMEX	2290 F
VHF	
CTE 1600	2490 F
CTE 1800	2890 F
MARINE 78200	1990 F
RANGER RCI 1000	1390 F

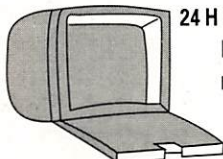
OFFRES VALABLES JUSQU'AU 30 MAI 1992 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

PUBLIANCE



PERIPHERIQUE SORTIE PORTE DE VINCENNES - 23, Avenue de la Porte de Vincennes - 75020 PARIS
Tél (16) 1 43.28.69.31 - Métro Saint Mandé Tourelle - OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9 H A 12 H 30 ET DE 14 H A 19 H

MINITEL 3615 AC3 * DIFAURA
LE PLUS GRAND CATALOGUE DE VENTE DIRECTE



24 H SUR 24 CONSULTEZ, COMMANDEZ,
REGLEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE
POSSIBILITES DE CREDIT, RENSEIGNEZ-VOUS.
DOM-TOM ET ETRANGER,
NOUS CONSULTER POUR LES FRAIS.

NOM .... PRENOM .... ADRESSE ....
....
VILLE .... CODE POSTAL .... TEL ....

ARTICLE	QUANTITÉ	PRIX	TOTAL
		TOTAL	

FRAIS DE PORT FRANCE METROPOLITAINE 50 F (- DE 10 KG) 80 F (URGENT) 120 F (+ DE 10 KG ET ANTENNES)
☐ CATALOGUE 30 F* ou GRATUIT POUR TOUTE COMMANDE SUPERIEURE A 400 F
*Port inclus — CI-JOINT UN CHEQUE DE

Mhz MAI 92

IC-R1/IC-R100
IC-R72E

LA NOUVELLE GENERATION DE RECEPTEURS ICOM



IC-R1 récepteur portatif

Devenez le premier utilisateur du plus petit récepteur portatif ICOM

Couverture de 100 kHz à 1,3 GHz.* Modes AM/FM. 100 canaux mémoires. Horloge et batterie intégrées. Pas d'incrémentation programmable de 0,5 kHz à 100 kHz.

3100 F* TTC

IC-R100 récepteur VHF/UHF

Aventuriers de l'écoute, voici votre nouvelle arme.

Couverture de 500 kHz à 1,8 GHz.* Modes AM/FM. 100 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation programmable de 1 kHz à 25 kHz.

3990 F* TTC

OPTION MODULE BLU +253 F TTC



IC-R72E récepteur décamétrique

Le nouvel ICOM est disponible.

Couverture de 30 kHz à 30 MHz. Modes SSB/AM/FM (avec l'option UI-8)/CW. 99 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation de 10 Hz.

5535 F* TTC



ICOM

ICOM FRANCE S.A. - ZAC de la Plaine - Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX - Télex 521 515 - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

* Tarifs valables ce mois dans la limite des stocks disponibles. • Bande 87,5 / 108 MHz occultée